

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-169996

(43)Date of publication of application : 14.06.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
G05B 19/418

(21)Application number : 2001-023844

(22)Date of filing : 31.01.2001

(71)Applicant : SHARP CORP

(72)Inventor : YAMAMOTO MASAOKI
SHIMA KAZUNARI
SUZUKI YOSHITAKA
TAKADA KIYOHICO
SONAI NORIMASA
MORITA TERUAKI
NAGAHIRO MASAYUKI

(30)Priority

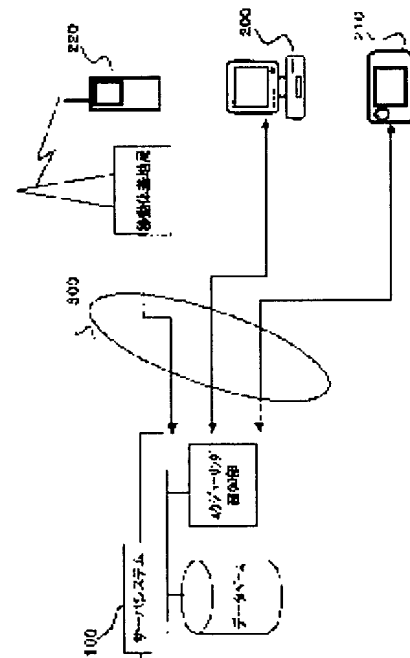
Priority number : 2000288569 Priority date : 22.09.2000 Priority country : JP

(54) SERVER DEVICE, SCHEDULING CONTROL DEVICE, PRODUCTION/ PHYSICAL DISTRIBUTION MANAGEMENT SYSTEM, TERMINAL DEVICE, PRODUCTION/PHYSICAL DISTRIBUTION MANAGEMENT METHOD, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM WITH PRODUCTION/PHYSICAL DISTRIBUTION MANAGEMENT PROGRAM RECORDED THEREON, PROGRAM FOR MAKING COMPUTER FUNCTION AS SCHEDULING CONTROL DEVICE, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM WITH THE SAME PROGRAM RECORDED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To deliver an order-received product to a user in the shortest period of time.

SOLUTION: The production/physical management system includes a server system 100, a terminal device 200 being equipped on the user side, a terminal device 210 being equipped on the manufacturer side, a terminal device 220 being equipped on the physical distributing side, and a two-way data communication path 300 being arranged to perform two-way communications between the server system 100 and each terminal device 200-220. The server system 100 manages the progress situation of the production/physical distribution and provides the most suitable instructions thereof.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-169996

(P2002-169996A)

(43) 公開日 平成14年6月14日 (2002.6.14)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	テ-グ-ト* (参考)
G 0 6 F 17/60	3 1 8	G 0 6 F 17/60	3 1 8 E 3 C 1 0 0
	Z E C		Z E C
G 0 5 B 19/418		G 0 5 B 19/418	Q

審査請求 有 請求項の数57 O L (全 40 頁)

(21) 出願番号	特願2001-23844(P2001-23844)	(71) 出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22) 出願日	平成13年1月31日 (2001.1.31)	(72) 発明者	山本 雅昭 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2000-288569(P2000-288569)	(72) 発明者	島 一成 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
(32) 優先日	平成12年9月22日 (2000.9.22)	(74) 代理人	100064746 弁理士 深見 久郎
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

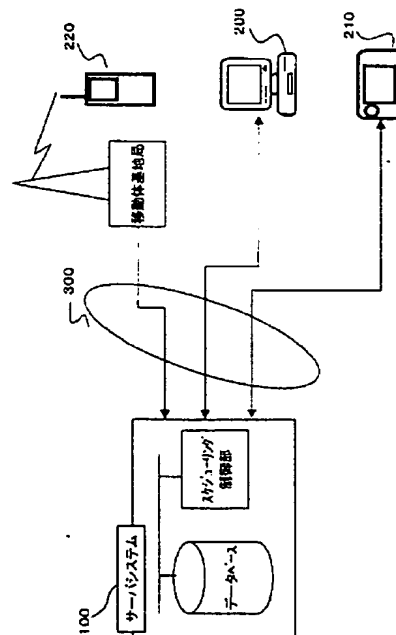
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーバ装置、スケジューリング制御装置、生産物流管理システム、端末装置、生産物流管理方法および生産物流管理プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、コンピュータをス

(57) 【要約】

【課題】 受注した製品を最短の期間でユーザに納入する。

【解決手段】 生産物流管理システムは、サーバシステム100と、ユーザ側に備えられた端末装置200と、生産側に備えられた端末装置210と、物流側の備えられた端末装置220と、サーバシステム100と各端末装置200～220との間で双方向通信をするために設けられた双方向データ通信路300とを含む。サーバシステム100は、生産および物流の進捗状況を管理し、生産および物流の最適な指示を与える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザからの受注情報を受信するための受信手段と、

前記受注情報を記憶する受注情報記憶部と生産および物流についての見込情報を記憶する生産・物流見込情報記憶部とを有するユーザ管理データベースと、

生産状況情報を記憶する生産状況情報記憶部と生産指示情報を記憶する生産指示情報記憶部とを有する生産管理データベースと、

物流状況情報を記憶する物流状況情報記憶部と物流指示情報を記憶する物流指示情報記憶部とを有する物流管理データベースと、

生産標準工程情報を記憶する生産標準工程情報記憶部と物流標準工程情報を記憶する物流標準工程情報記憶部とを有する標準工程データベースと、

前記受信手段、前記ユーザ管理データベース、前記生産管理データベース、前記物流管理データベースおよび前記標準工程データベースに接続され、前記受注情報、前記物流状況情報、前記生産状況情報、前記生産標準工程情報および前記物流標準工程情報に基づいて、前記見込情報、前記物流指示情報および前記生産指示情報を制御するスケジューリング制御部とを含む、サーバ装置。

【請求項2】 さらに、前記生産・物流見込情報記憶部に記憶されている前記見込情報を外部に送信するための送信手段を含む、請求項1に記載のサーバ装置。

【請求項3】 ユーザからの受注情報を受信するための受信手段と、

前記受注情報を記憶する受注情報記憶部と生産および物流についての進捗情報を記憶する生産・物流進捗情報記憶部とを有するユーザ管理データベースと、

生産状況情報を記憶する生産状況情報記憶部を有する生産管理データベースと、

物流状況情報を記憶する物流状況情報記憶部を有する物流管理データベースと、

前記受信手段、前記ユーザ管理データベース、前記生産管理データベースおよび前記物流管理データベースに接続され、前記受注情報、前記物流状況情報および前記生産状況情報に基づいて、前記進捗情報を制御するスケジューリング制御部とを含む、サーバ装置。

【請求項4】 さらに、前記生産・物流進捗情報記憶部に記憶されている前記進捗情報を外部に送信するための送信手段を含む、請求項3に記載のサーバ装置。

【請求項5】 ユーザからの受注情報を受信するための受信手段と、

前記受注情報を記憶する受注情報記憶部と生産および物流についての進捗情報および見込情報を記憶する生産・物流進捗／見込情報記憶部とを有するユーザ管理データベースと、

生産状況情報を記憶する生産情報記憶部と生産指示情報を記憶する生産指示情報記憶部とを有する生産管理デー

タベースと、

物流状況情報を記憶する物流情報記憶部と物流指示情報を記憶する物流指示情報記憶部とを有する物流管理データベースと、

生産標準工程情報を記憶する生産標準工程情報記憶部と物流標準工程情報を記憶する物流標準工程情報記憶部とを有する標準工程データベースと、

前記受信手段、前記ユーザ管理データベース、前記生産管理データベース、前記物流管理データベースおよび前記標準工程データベースに接続され、前記受注情報、前記物流状況情報、前記生産状況情報、前記生産標準工程情報および前記物流標準工程情報に基づいて、前記進捗情報を制御するスケジューリング制御部とを含む、サーバ装置。

【請求項6】 さらに、前記生産・物流進捗／見込情報記憶部に記憶されている前記進捗情報および前記見込情報を外部に送信するための送信手段を含む、請求項5に記載のサーバ装置。

【請求項7】 前記スケジューリング制御部は、受注毎に受注管理IDを作成し、受注管理IDに基づいて、前記ユーザ管理データベース、前記生産管理データベースおよび前記物流管理データベースを管理する、請求項1、3および5のいずれかに記載のサーバ装置。

【請求項8】 前記受注情報は、前記受注管理ID毎に対応する製品名、数量、納期および納入場所の情報を含む、請求項7に記載のサーバ装置。

【請求項9】 前記受注情報は、さらに、予約発注、本発注および問合わせを区分するための受注区分情報を含む、請求項8に記載のサーバ装置。

【請求項10】 前記見込情報は、前記受注管理ID毎に対応する見込納期の情報を含む、請求項1または5に記載のサーバ装置。

【請求項11】 前記生産および物流の進捗情報は、前記受注管理ID毎に対応する生産・物流詳細状況の情報を含む、請求項3または5に記載のサーバ装置。

【請求項12】 前記生産および物流の進捗情報は、さらに、前記受注管理ID毎に対応する製品名、数量、要望納期および納入予定場所のそれぞれの情報を含む、請求項11に記載のサーバ装置。

【請求項13】 前記生産および物流の進捗情報は、さらに、前記受注管理ID毎に予約発注、本発注および問合わせを区分するための受注区分情報を含む、請求項11に記載のサーバ装置。

【請求項14】 前記生産状況情報は、前記受注管理ID毎に対応する生産の現在の進捗工程を識別する生産状況の情報を含む、請求項7に記載のサーバ装置。

【請求項15】 前記生産状況情報は、さらに、前記受注管理ID毎に対応する製品名、数量および納期を含む、請求項14に記載のサーバ装置。

【請求項16】 前記生産指示情報は、前記受注管理ID毎に対応する製品名、数量、納期、生産作業開始日時および生産作業終了日時の情報を含む、請求項1または5に記載のサーバ装置。

【請求項17】 前記生産指示情報は、さらに、前記受注管理ID毎に対応する生産前工程、生産作業工程および生産次工程の情報を含む、請求項16に記載のサーバ装置。

【請求項18】 前記物流状況情報は、前記受注管理ID毎に対応する物流の現在の進捗工程を識別する物流状況を含む、請求項7に記載のサーバ装置。

【請求項19】 前記物流状況情報は、前記受注管理ID毎に対応する製品名、数量、引き取り場所、現在物流場所、納入場所および受注製品を搬送するための物流手段の情報を含む、請求項18に記載のサーバ装置。

【請求項20】 前記物流指示情報は、前記受注管理ID毎に対応する製品名、数量、納期、引き取り場所、納入場所、物流作業開始日時および物流作業終了日時の情報を含む、請求項1または5に記載のサーバ装置。

【請求項21】 前記生産標準工程情報は、製品名に対応する生産工程番号および各工程の必要時間の情報を含む、請求項1または5に記載のサーバ装置。

【請求項22】 前記物流標準工程情報は、輸送元から輸送先までの時間、途中ポイントから輸送先までの時間、および輸送手段の情報を含む、請求項1または5に記載のサーバ装置。

【請求項23】 さらに、ユーザに関連付けられたセキュリティ情報を記憶するセキュリティ管理データベースを含む、請求項1、3または5に記載のサーバ装置。

【請求項24】 前記セキュリティ情報は、ユーザ毎に、ユーザ識別子、パスワードおよびユーザに関連する情報を含む、請求項23に記載のサーバ装置。

【請求項25】 前記スケジューリング制御部は、前記セキュリティ情報管理データベースに記憶されているユーザIDおよびパスワードとユーザ側の端末装置から転送されたユーザIDおよびパスワードとの照合を行い、正規ユーザであるか否かを判断する、請求項24に記載のサーバ装置。

【請求項26】 さらに、受注製品の情報をユーザに紹介するための製品情報データベースを含む、請求項1、3、5または23に記載のサーバ装置。

【請求項27】 前記スケジューリング制御部は、ユーザから受注情報に関する問合わせがあった場合には、前記問合わせのあった受注情報、前記物流状況情報、前記生産状況情報、前記生産標準工程情報および前記物流標準工程情報に基づいて、前記見込情報を制御し、前記生産指示情報および前記物流指示情報は制御しない、請求項1または5に記載のサーバ装置。

【請求項28】 前記スケジューリング制御部は、ユーザからの受注情報が予約発注または本発注である場合に

は、前記受注情報、前記物流状況情報、前記生産状況情報、前記生産標準工程情報および前記物流標準工程情報に基づいて、前記見込情報、前記物流指示情報および前記生産指示情報を制御する、請求項1または5に記載のサーバ装置。

【請求項29】 前記スケジューリング制御部は、ユーザからの受注情報において予約発注から本発注への変更があった場合には、予約発注の数量を本発注の数量で減算した値に変更する、請求項8に記載のサーバ装置。

【請求項30】 前記スケジューリング制御部は、ユーザからの受注情報において問合わせまたは本発注の場合には、受注管理IDに枝番を付加することを特徴とする請求項7に記載のサーバ装置。

【請求項31】 請求項1～30のいずれかに記載のサーバ装置と、

前記サーバ装置に通信回線を通じて接続され、製品の受注情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ装置から受信した前記進捗情報および／または見込情報に基づいて、前記受注した製品の生産および物流の進捗情報および／または見込情報を出力するユーザ側の端末装置と、前記サーバ装置に通信回線を通じて接続され、前記生産指示情報を出力し、出力された生産指示情報に基づき行われた生産作業結果を前記生産状況情報記憶部に書込む生産側の端末装置と、

前記サーバ装置に通信回線を通じて接続され、前記物流指示情報を出力し、出力された物流指示情報に基づき行われた物流作業結果を前記物流状況情報記憶部に書込む物流側の端末装置とを含む、生産物流管理システム。

【請求項32】 請求項31に記載の生産物流管理システムで用いられるユーザ側の端末装置であって、前記受注情報記憶部に受注情報を送信するための送信手段と、前記進捗情報および／または前記見込情報を受信するための受信手段とを含む、端末装置。

【請求項33】 請求項31に記載の生産物流管理システムで用いられる生産側の端末装置であって、前記生産指示情報、前記進捗情報および／または前記見込情報を受信するための受信手段と、受信された前記生産指示情報に基づき行われた生産作業結果を、前記生産状況情報記憶部に送信するための送信手段とを含む、端末装置。

【請求項34】 請求項31に記載の生産物流管理システムで用いられる物流側の端末装置であって、前記物流指示情報、前記進捗情報および／または前記見込情報を受信するための受信手段と、受信された前記物流指示情報に基づき行われた物流作業結果を、前記物流状況情報記憶部に送信するための送信手段とを含む、端末装置。

【請求項35】 前記物流側の端末装置は、移動体端末装置である、請求項34に記載の端末装置。

【請求項36】 請求項1に記載のサーバ装置で用いられる生産物流管理方法であって、ユーザ側に備えられた端末装置より受注情報を受信する工程と、

受信した前記受注情報をユーザ管理データベースに書込む工程と、

前記受注情報、物流管理データベースに管理されている物流状況情報、生産管理データベースに管理されている生産状況情報、ならびに標準工程データベースに管理されている生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、スケジューリング制御部が、前記ユーザ管理データベースに管理されている生産および物流についての見込情報、前記生産管理データベースに管理されている生産指示情報および前記物流管理データベースに管理されている物流指示情報を制御する工程とを含む、生産物流管理方法。

【請求項37】 請求項3に記載のサーバ装置で用いられる生産物流管理方法であって、

ユーザ側に備えられた端末装置より受注情報を受信する工程と、

受信した前記受注情報をユーザ管理データベースに書込む工程と、

前記受注情報、物流管理データベースに管理されている物流状況情報および生産管理データベースに管理されている生産状況情報に基づいて、スケジューリング制御部が、前記ユーザ管理データベースに管理されている生産および物流についての進捗情報を制御する工程とを含む、生産物流管理方法。

【請求項38】 請求項5に記載のサーバ装置で用いられる生産物流管理方法であって、

ユーザ側に備えられた端末装置より受注情報を受信する工程と、

受信した前記受注情報をユーザ管理データベースに書込む工程と、

前記受注情報、物流管理データベースに管理されている物流状況情報、生産管理データベースに管理されている生産状況情報、ならびに標準工程データベースに管理されている生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、スケジューリング制御部が、前記ユーザ管理データベースに管理されている生産および物流についての進捗情報および見込情報、前記生産管理データベースに管理されている生産指示情報および前記物流管理データベースに管理されている物流指示情報を制御する工程とを含む、生産物流管理方法。

【請求項39】 さらに、物流側に備えられた端末装置により前記物流指示情報に基づき行われた物流作業結果を前記物流状況情報記憶部に記憶する工程と、

生産側に備えられた端末装置により前記生産指示情報に基づき行われた生産作業結果を、前記生産状況情報記憶部に記憶する工程とを含む請求項36または38に記載

の生産物流管理方法。

【請求項40】 制御する前記工程は、受注情報毎に受注管理IDを作成し、前記受注管理IDに基づいて、前記ユーザ管理データベース、前記生産管理データベースおよび前記物流管理データベースを管理する、請求項36、37または38に記載の生産物流管理方法。

【請求項41】 請求項36～40のいずれかに記載の生産物流管理方法をコンピュータ上で実行させるための生産物流管理プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項42】 プログラムが格納されたプログラム格納手段と、

前記プログラム格納手段に格納されているプログラムに従って処理を実行するための中央演算処理手段と、

前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する現在の生産状況情報、前記受注情報に対応する現在の物流状況情報および前記受注情報に対応する進捗情報を入力するための接続手段とを含む、

前記プログラム格納手段には、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報とに基づいて、生産および物流についての進捗情報を制御するプログラムが記憶されている、スケジューリング制御装置。

【請求項43】 プログラムが格納されたプログラム格納手段と、

前記プログラム格納手段に格納されているプログラムに従って処理を実行するための中央演算処理手段と、

前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する生産状況情報、前記受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、前記受注情報に対応する見込情報、および生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入力するための接続手段とを含む、

前記プログラム格納手段には、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報と前記生産標準工程情報と前記物流標準工程情報とに基づいて、前記見込情報と前記生産指示情報と前記物流指示情報とを制御するプログラムが記憶されている、スケジューリング制御装置。

【請求項44】 プログラムが格納されたプログラム格納手段と、

前記プログラム格納手段に格納されているプログラムに従って処理を実行するための中央演算処理手段と、

前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する進捗情報、前記受注情報に対応する生産状況情報、前記受注情

報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、前記受注情報に対応する見込情報、生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段とを含み、

前記プログラム格納手段には、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報と前記生産標準工程情報と前記物流標準工程情報とに基づいて、前記進捗情報、前記見込情報、前記生産指示情報および前記物流指示情報を同時に制御するプログラムが記憶されている、スケジューリング制御装置。

【請求項45】 前記プログラム格納手段には、受注ごとと受注管理IDを作成するプログラムが記憶されている、請求項42～44のいずれかに記載のスケジューリング制御装置。

【請求項46】 前記プログラム格納手段には、ユーザから予約発注あるいは本発注があった場合には、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報と前記生産標準工程情報と前記物流標準工程情報とに基づいて、前記見込情報と生産指示情報と物流指示情報とを制御し、

ユーザから受注情報に関する問合せがあった場合には、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報と前記生産標準工程情報と前記物流標準工程情報とに基づいて、前記見込情報を制御し、前記生産指示情報および前記物流指示情報は制御しないプログラムが格納されている、請求項43または44に記載のスケジューリング制御装置。

【請求項47】 前記プログラム格納手段には、前記進捗情報を、所定の期間単位で再計算させるプログラムが格納されている、請求項42に記載のスケジューリング制御装置。

【請求項48】 前記プログラム格納手段には、前記見込情報と前記生産指示情報と前記物流指示情報とを、所定の期間単位で再計算させるプログラムが格納されている、請求項43または44に記載のスケジューリング制御装置。

【請求項49】 前記プログラム格納手段には、ユーザの要望納期と前記見込情報に含まれる見込納期とを比較し、比較結果に基づいて納期を回答するプログラムが格納されている、請求項43または44に記載のスケジューリング制御装置。

【請求項50】 前記プログラム格納手段には、ユーザの要望納期と前記見込情報に含まれる見込納期とを比較し、比較結果に基づいて、生産指示および物流指示に対しての作業優先づけを設定するプログラムが格納されている、請求項43または44に記載のスケジューリング制御装置。

【請求項51】 前記プログラム格納手段には、予約発

注の数量を、予約発注の数量から本発注の数量を減算した値に変更するプログラムが格納されている、請求項42～44のいずれかに記載のスケジューリング制御装置。

【請求項52】 コンピュータを、
処理を実行するための中央演算処理手段と、

前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する現在の生産状況情報、前記受注情報に対応する現在の物流状況情報および前記受注情報に対応する進捗情報を入出力するための接続手段として機能させるためのプログラムであって、前記中央演算処理手段に、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報とに基づいて、生産および物流についての進捗情報を制御させるためのプログラム。

【請求項53】 コンピュータを、
処理を実行するための中央演算処理手段と、

前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する生産状況情報、前記受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、前記受注情報に対応する見込情報、生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段として機能させるためのプログラムであって、

前記中央演算処理手段に、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報と前記生産標準工程情報と前記物流標準工程情報とに基づいて、前記見込情報と生産指示情報と物流指示情報とを制御させるためのプログラム。

【請求項54】 コンピュータを、
処理を実行するための中央演算処理手段と、

前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する進捗情報、前記受注情報に対応する生産状況情報、前記受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、前記受注情報に対応する見込情報、生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段として機能させるためのプログラムであって、

前記中央演算処理手段に、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報と前記生産標準工程情報と前記物流標準工程情報とに基づいて、前記進捗情報、前記見込情報、生産指示情報および物流指示情報を同時に制御させるためのプログラム。

【請求項5】 コンピュータを、
処理を実行するための中央演算処理手段と、
前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持する一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する現在の生産状況情報、前記受注情報に対応する現在の物流状況情報および前記受注情報に対応する進捗情報を入出力するための接続手段として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、
前記中央演算処理手段に、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報とに基づいて、生産および物流についての進捗情報を制御させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項6】 コンピュータを、
処理を実行するための中央演算処理手段と、
前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持する一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する生産状況情報、前記受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、前記受注情報に対応する見込情報、生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、
前記中央演算処理手段に、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報と前記生産標準工程情報と前記物流標準工程情報とに基づいて、前記見込情報と生産指示情報および物流指示情報とを同時に制御させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項7】 コンピュータを、
処理を実行するための中央演算処理手段と、
前記中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持する一時記憶手段と、

ユーザからの受注情報、前記受注情報に対応する進捗情報、前記受注情報に対応する生産状況情報、前記受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、前記受注情報に対応する見込情報、生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、
前記中央演算処理手段に、前記受注情報と前記生産状況情報と前記物流状況情報と前記生産標準工程情報と前記物流標準工程情報とに基づいて、前記進捗情報、前記見込情報、生産指示情報および物流指示情報を同時に制御させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、サーバ装置、スケジューリング制御装置、生産物流管理システム、端末装置、生産物流管理方法および生産物流管理プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、コンピュータをスケジューリング制御装置として機能させるためのプログラム、コンピュータをスケジューリング制御装置として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体に関する。より具体的には、受注工程、生産工程および物流工程を統合的に管理し、これらを効率的に運用するサーバ装置、スケジューリング制御装置、生産物流管理システム、端末装置、生産物流管理方法および生産物流管理プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、コンピュータをスケジューリング制御装置として機能させるためのプログラム、コンピュータをスケジューリング制御装置として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】小売店にとって、商品の実際の需要状況に対応して迅速に、需要者に供給する商品を仕入れることはビジネス上の重要な要素である。また、予想されるビジネスチャンスを確実に生かす上で、発注から納品までのリードタイムが少しでも短い商品を選択することや、仕入れ品の生産進捗状況をこまめに確認し仕入れ内容を迅速に調整することは、ビジネス上においても極めて有利である。このことは、ユーザから受注を受けて製造を行う受注生産会社においても同様である。たとえば、特開平10-40309号公報には、リードタイム短縮のためホストコンピュータを用いて受注から出荷・納品までにおける処理手順情報や作業工程および作業部門情報をスピーディーに知ることができ、また作業進行情報を確認することのできる受注品の作業進行管理システムが開示されている。

【0003】図65を参照して、受注品の作業進行管理システムは、ホストコンピュータ1と、ホストコンピュータ1に接続され、営業部門8に設置されたオンライン端末機7と、ホストコンピュータ1に接続され、生産管理部門10の中の受注原稿受付部門11および版下作成部門12に設置されたオンライン端末機17と、ホストコンピュータ1に接続され、工場生産部門20の中の製版部門21、刷版部門22、加工部門23、検査部門24および物流部門25に設置されたオンライン端末機27とを含む。

【0004】ホストコンピュータ1は、営業部員6がユーザ5から受注した製品に対応して営業部員自身が行なうべき事柄等の各種処理手順に関する情報が記憶されている処理手順情報ファイル2と、受注品毎の作業工程プロセス情報および作業部門の工程能力等の情報が記憶さ

れている作業工程および作業部門情報ファイル3と、受注品毎に定める管理番号に基づいて作業の進行情報を記録する作業進行情報記憶ファイル4とを含む。

【0005】営業部員6が受注した仕事は以下のように処理される。まず生産管理部門10でホストコンピュータ1に受注票等が入力される。その仕事は、工場生産部門20の各工程21～25へと進行する。工場生産部門20の各工程21～24を経て、物流部門25からユーザ5へ生産品が納品されて一連の仕事が完了する。この工場生産部門20の各工程の各部門にもオンライン端末機27が配置されていて、その仕事の作業処理に入った段階と作業処理が終了された段階の日時に関する情報および生産数量に関する情報等がオンライン端末機27から入力される。上記したように各工程における作業進行情報は随時作業進行情報記憶ファイル4に記憶される。このため、営業部員6は、自分の仕事の現在の進行状況を確認したい場合には、営業部門8に設置されたオンライン端末機7からホストコンピュータ1にアクセスすることにより、その仕事の進行状況を直ちに確認できる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、半導体産業のように高価な生産設備、労働力、輸送手段の高効率運用が必要な場合、受注生産会社は、ホストコンピュータを用いて、直接、作業進行情報を確認するだけではなく、適切な生産・物流計画を立案できるようにしなければならないという課題を有する。

【0007】また、従来のシステムでは、ユーザが直接、作業進行情報を確認することができない。このため、多数の部品を購入し商品を製造するユーザにとっては、物流工程の進捗状況や、生産状況の進捗状況を確認した上で、商品製造工程全体を調整し、物流や生産における遅延やトラブルを吸収し商品の製造に影響をなくすることが必要な場合でも、電話、人手またはファクシミリなどによる確認作業が必要である。このため、ユーザ側で満足のいく調整ができないという課題を有する。

【0008】また、上記システムでは、物流過程の物流状況が把握できない。受注品が半導体の場合、半導体の生産工程は、前半工程と後半工程とに大別される。前半工程の工場と後半工程の工場とか、それぞれ別々にあるときは、物流会社に依頼して、前半工程の工場から後半工程の工場へ半完成品が納品される。半完成品が納品されるには、通常、国内で3～5日、海外で7～10日程度必要である。

【0009】このため、物流状況が把握できないと、生産工程の中における半完成品の物流工程でロスタイムを発生させてしまう。その結果、生産側では高価な生産設備や労働力の高効率運用ができず、生産遅延を生じさせて発注者の信頼を損ねるという課題がある。加えて、製造原価が高くなり利益が減少するという課題を招いてしまう。さらに、受注商品の完成品を複数の物流業者が取

り扱う場合には、物流業者間の受け渡しが連携されていないため、物流の連続性が損なわれて、物流工程の途中において倉庫での保管が必要になるなどの課題を有する。

【0010】本発明の目的は、受注した製品を最短の期間でユーザに納入することが可能な、サーバ装置、スケジューリング装置、生産物流管理システム、端末装置、生産物流管理方法および生産物流管理プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、コンピュータをスケジューリング制御装置として機能させるためのプログラム、コンピュータをスケジューリング制御装置として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明のある局面によるサーバ装置は、ユーザからの受注情報を受信するための受信手段と、受注情報を記憶する受注情報記憶部と生産および物流についての見込情報を記憶する生産・物流見込情報記憶部とを有するユーザ管理データベースと、生産状況情報を記憶する生産状況情報記憶部と生産指示情報を記憶する生産指示情報記憶部とを有する生産管理データベースと、物流状況情報を記憶する物流状況情報記憶部と物流指示情報を記憶する物流指示情報記憶部とを有する物流管理データベースと、生産標準工程情報を記憶する生産標準工程情報記憶部と物流標準工程情報を記憶する物流標準工程情報記憶部とを有する標準工程データベースと、受信手段、ユーザ管理データベース、生産管理データベース、物流管理データベースおよび標準工程データベースに接続され、受注情報、物流状況情報、生産状況情報、生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、見込情報、物流指示情報および生産指示情報を制御するスケジューリング制御部とを含む。

【0012】スケジューリング制御部は、受注情報、物流状況情報、生産状況情報、生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、見込情報、物流指示情報および生産指示情報を制御する。このため、ユーザが製品を発注してから、生産および物流が行なわれ、納品が完了するまでの進捗を一元管理することができる。よって、適切な生産計画および物流計画を立案し、生産設備、労働力、輸送手段を効率的に運用することが可能となる。

【0013】好ましくは、サーバ装置は、さらに、生産・物流見込情報記憶部に記憶されている進捗情報および／または見込情報を外部に送信するための送信手段を含む。ユーザ側、生産側、物流側の端末装置に進捗情報および／または見込情報を送信することが可能となる。このため、ユーザ、生産側の作業員および物流側の作業員は、進捗情報、生産状況情報および物流状況情報をそれぞれ見ることにより、生産または物流の進捗情報を直接確認することができる。

【0014】本発明の他の局面によるサーバ装置は、ユーザからの受注情報を受信するための受信手段と、受注情報を記憶する受注情報記憶部と生産および物流についての進捗情報を記憶する生産・物流進捗情報記憶部とを有するユーザ管理データベースと、生産状況情報を記憶する生産状況情報記憶部を有する生産管理データベースと、物流状況情報を記憶する物流状況情報記憶部を有する物流管理データベースと、受信手段、ユーザ管理データベース、生産管理データベースおよび物流管理データベースに接続され、受注情報、物流状況情報および生産状況情報に基づいて、進捗情報を制御するスケジューリング制御部とを含む。

【0015】スケジューリング制御部は、受注情報、物流状況情報および生産状況情報に基づいて、進捗情報を制御する。

【0016】好ましくは、サーバ装置は、さらに、生産・物流進捗情報記憶部に記憶されている進捗情報を外部に送信するための送信手段を含む。

【0017】ユーザ側、生産側、物流側の端末装置に進捗情報を送信することが可能となる。このため、ユーザ、生産側の作業者および物流側の作業者は、進捗情報、生産状況情報をそれぞれ見ることで、生産または物流の進捗情報を直接確認することができる。

【0018】さらに好ましくは、スケジューリング制御部は、受注毎に受注管理IDを作成し、受注管理IDに基づいて、ユーザ管理データベース、生産管理データベースおよび物流管理データベースを管理する。

【0019】ユーザ管理データベース、生産管理データベースおよび物流管理データベースは、受注毎に受注管理IDで管理される。このため、各データベースを効率よく管理することができる。

【0020】さらに好ましくは、受注情報は、予約発注、本発注および問合わせを区分するための受注区分情報を含む。

【0021】ユーザは、予約発注、本発注または問合わせを選択することが可能となる。さらに好ましくは、生産および物流の進捗情報は、受注管理ID毎に予約発注、本発注および問合わせを区分するための受注区分情報を含む。

【0022】ユーザは、予約発注、本発注または問合わせされている製品の生産または物流の進捗情報を確認することが可能となる。

【0023】さらに好ましくは、見込情報は、受注管理ID毎に対応する見込納期の情報を含む。

【0024】さらに好ましくは、生産および物流の進捗情報は、受注管理ID毎に対応する生産・物流詳細状況の情報を含む。

【0025】さらに好ましくは、生産および物流の進捗情報は、さらに、受注管理ID毎に対応する製品名、数量、要望納期および納入予定場所のそれぞれの情報を含

む。

【0026】さらに好ましくは、生産および物流の進捗情報は、さらに、受注管理ID毎に予約発注、本発注および問合わせを区分するための受注区分情報を含む。

【0027】さらに好ましくは、生産状況情報は、受注管理ID毎に対応する生産の現在の進捗工程を識別する生産状況の情報を含む。

【0028】さらに好ましくは、生産状況情報は、さらに、受注管理ID毎に対応する製品名、数量および納期を含む。

【0029】さらに好ましくは、生産指示情報は、受注管理ID毎に対応する製品名、数量、納期、生産作業開始日時および生産作業終了日時の情報を含む。

【0030】さらに好ましくは、生産指示情報は、さらに、受注管理ID毎に対応する生産前工程、生産作業工程および生産次工程の情報を含む。

【0031】さらに好ましくは、物流状況情報は、受注管理ID毎に対応する物流の現在の進捗工程を識別する物流状況を含む。

【0032】さらに好ましくは、物流状況情報は、受注管理ID毎に対応する製品名、数量、引き取り場所、現在物流場所、納入場所および受注製品を搬送するための物流手段の情報を含む。

【0033】さらに好ましくは、物流指示情報は、受注管理ID毎に対応する製品名、数量、納期、引き取り場所、納入場所、物流作業開始日時および物流作業終了日時の情報を含む。

【0034】さらに好ましくは、生産標準工程情報は、製品名に対応する生産工程番号および各工程の必要時間の情報を含む。

【0035】さらに好ましくは、物流標準工程情報は、輸送元から輸送先までの時間、途中ポイントから輸送先までの時間、および輸送手段の情報を含む。

【0036】さらに好ましくは、サーバ装置は、さらに、ユーザに関連付けられたセキュリティ情報を記憶するセキュリティ管理データベースを含む。

【0037】さらに好ましくは、セキュリティ情報は、ユーザ毎に、ユーザ識別子、パスワードおよびユーザに関連する情報を含む。

【0038】さらに好ましくは、スケジューリング制御部は、セキュリティ情報管理データベースに記憶されているユーザIDおよびパスワードとユーザ側の端末装置から転送されたユーザIDおよびパスワードとの照合を行い、正規ユーザであるか否かを判断する。

【0039】正規ユーザか否かを判断することにより、サーバ装置のセキュリティを向上させることができる。

【0040】さらに好ましくは、サーバ装置は、さらに、受注製品の情報をユーザに紹介するための製品情報データベースを含む。

【0041】ユーザは、製品情報データベースに記憶さ

れている製品を見て、発注することができるようになり、簡単に注文を行なうことができるようになる。

【0042】さらに好ましくは、スケジューリング制御部は、ユーザから受注情報に関する問い合わせがあった場合には、問い合わせのあった受注情報、物流状況情報、生産状況情報、生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、見込情報を制御し、生産指示情報と物流指示情報は制御しない。

【0043】ユーザからの問い合わせ時には、生産側の作業者および物流側の作業者に生産指示情報および物流指示情報をそれぞれ与えない。このため、ユーザは、確認作業のみを行なうことができるようになる。

【0044】さらに好ましくは、スケジューリング制御部は、ユーザからの受注情報が予約発注または本発注である場合には、受注情報、物流状況情報および生産状況情報に基づいて、進捗情報、見込情報、物流指示情報および生産指示情報を制御する。

【0045】ユーザからの受注情報が予約発注または本発注である場合には、生産側の作業者および物流側の作業者に、生産指示情報および物流指示情報がそれぞれ与えられる。このため、各作業者は、効率よく作業を行うことができる。

【0046】さらに好ましくは、スケジューリング制御部は、ユーザからの受注情報において予約発注から本発注への変更があった場合には、予約発注の数量を本発注の数量で減算した値に変更する。

【0047】さらに好ましくは、スケジューリング制御部は、ユーザからの受注情報において問い合わせまたは本発注の場合には、受注管理IDに枝番を付加することを特徴とする。

【0048】本発明のさらに他の局面に従う生産物流管理システムは、上述のサーバ装置と、サーバ装置に通信回線を通じて接続され、製品の受注情報をサーバ装置に送信し、サーバ装置から受信した進捗情報および見込情報に基づいて、受注した製品の生産および物流の進捗情報および見込情報を出力するユーザ側の端末装置と、サーバ装置に通信回線を通じて接続され、生産指示情報を出力し、出力された生産指示情報に基づき行われた生産作業結果を生産状況情報記憶部に書き込む生産側の端末装置と、サーバ装置に通信回線を通じて接続され、物流指示情報を出力し、出力された物流指示情報に基づき行われた物流作業結果を物流状況情報記憶部に書き込む物流側の端末装置とを含む。

【0049】ユーザは、生産および物流の各々についての進捗情報および見込情報を直接確認できるようになる。

【0050】本発明のさらに他の局面に従う端末装置は、上述の生産物流管理システムで用いられるユーザ側の端末装置である。端末装置は、受注情報記憶部に受注情報を送信するための送信手段と、生産・物流進捗／見

込情報記憶部に記憶されている進捗情報および見込情報を受信するための受信手段とを含む。

【0051】本発明のさらに他の局面に従う端末装置は、上述の生産物流管理システムで用いられる生産側の端末装置である。端末装置は、生産指示情報記憶部に記憶されている生産指示情報、ならびに生産・物流進捗／見込情報記憶部に記憶されている進捗情報および見込情報を受信するための受信手段と、受信された生産指示情報に基づき行われた生産作業結果を、生産状況情報記憶部に送信するための送信手段とを含む。

【0052】本発明のさらに他の局面に従う端末装置は、上述の生産物流管理システムで用いられる物流側の端末装置である。端末装置は、物流指示情報記憶部に記憶されている物流指示情報、ならびに生産・物流進捗／見込情報記憶部に記憶されている進捗情報および見込情報を受信するための受信手段と、受信された物流指示情報に基づき行われた物流作業結果を、物流状況情報記憶部に送信するための送信手段とを含む。

【0053】好ましくは、物流側の端末装置は、移動体端末装置である。本発明のさらに他の局面に従う生産物流管理方法は、上述のサーバ装置で用いられる。生産物流管理方法は、ユーザ側に備えられた端末装置より受注情報を受信する工程と、受信した受注情報をユーザ管理データベースに書き込む工程と、受注情報、物流管理データベースに管理されている物流状況情報、生産管理データベースに管理されている生産状況情報、ならびに標準工程データベースに管理されている生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、スケジューリング制御部が、ユーザ管理データベースに管理されている生産および物流についての見込情報、生産管理データベースに管理されている生産指示情報および物流管理データベースに管理されている物流指示情報を制御する工程とを含む。

【0054】スケジューリング制御部は、受注情報、物流状況情報、生産状況情報、生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、見込情報、物流指示情報および生産指示情報を制御する。このため、ユーザが製品を発注してから、生産および物流が行なわれ、納品が完了するまでの進捗を一元管理することができる。よって、適切な生産計画および物流計画を立案し、生産設備、労働力、輸送手段を効率的に運用することが可能となる。

【0055】本発明のさらに他の局面に従う生産物流管理方法は、上述のサーバ装置で用いられる。生産物流管理方法は、ユーザ側に備えられた端末装置より受注情報を受信する工程と、受信した受注情報をユーザ管理データベースに書き込む工程と、受注情報、物流管理データベースに管理されている物流状況情報および生産管理データベースに管理されている生産状況情報に基づいて、スケジューリング制御部が、ユーザ管理データベースに管

理されている生産および物流についての進捗情報を制御する工程とを含む。

【0056】スケジューリング制御部は、受注情報、物流状況情報および生産状況情報に基づいて、進捗情報を制御する。このため、ユーザ、生産側の作業員および物流側の作業員は、進捗情報、生産状況情報および物流状況情報をそれぞれ見ることで、生産または物流の進捗情報を直接確認することができる。

【0057】好ましくは、生産物流管理方法は、さらに、物流側に備えられた端末装置により物流指示情報に基づき行われた物流作業結果を物流状況情報記憶部に記憶する工程と、生産側に備えられた端末装置により生産指示情報に基づき行われた生産作業結果を、生産状況情報記憶部に記憶する工程とを含む。

【0058】さらに好ましくは、制御する工程は、受注情報毎に受注管理IDを作成し、受注管理IDに基づいて、ユーザ管理データベース、生産管理データベースおよび物流管理データベースを管理する。

【0059】本発明のさらに他の局面に従うコンピュータ読取可能な記録媒体は、上述の生産物流管理方法をコンピュータ上で実行させるための生産物流管理プログラムを記録している。

【0060】本発明のさらに他の局面に従うスケジューリング制御装置は、プログラムが格納されたプログラム格納手段と、プログラム格納手段に格納されているプログラムに従って処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する現在の生産状況情報、受注情報に対応する現在の物流状況情報および受注情報に対応する進捗情報を入出力するための接続手段とを含み、プログラム格納手段には、受注情報と生産状況情報と物流状況情報とに基づいて、生産および物流についての進捗情報を制御するプログラムが記憶されている。

【0061】本発明のさらに他の局面に従うスケジューリング制御装置は、プログラムが格納されたプログラム格納手段と、プログラム格納手段に格納されているプログラムに従って処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する生産状況情報、受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、受注情報に対応する見込情報および生産作業員に指示する生産指示情報および物流作業員に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段とを含み、プログラム格納手段には、受注情報と生産状況情報と物流状況情報と生産標準工程情報と物流標準工程情報とに基づいて、見込情報と生産指示情報と物流指示情報とを制御するプログラムが記憶されている。

【0062】本発明のさらに他の局面に従うスケジューリング制御装置は、プログラムが格納されたプログラム格納手段と、プログラム格納手段に格納されているプログラムに従って処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する進捗情報、受注情報に対応する生産状況情報、受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、受注情報に対応する見込情報、生産作業員に指示する生産指示情報および物流作業員に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段とを含み、プログラム格納手段には、受注情報と生産状況情報と物流状況情報と生産標準工程情報と物流標準工程情報とに基づいて、進捗情報、見込情報、生産指示情報および物流指示情報を同時に制御するプログラムが記憶されている。

【0063】本発明のさらに他の局面に従うプログラムは、コンピュータを、処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する現在の生産状況情報、受注情報に対応する現在の物流状況情報および受注情報に対応する進捗情報を入出力するための接続手段とを含み、中央演算処理手段は、受注情報と生産状況情報と物流状況情報とに基づいて、生産および物流についての進捗情報を制御する、スケジューリング制御装置として機能させる。

【0064】本発明のさらに他の局面に従うプログラムは、コンピュータを、処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する生産状況情報、受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、受注情報に対応する見込情報、生産作業員に指示する生産指示情報および物流作業員に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段とを含み、中央演算処理手段は、受注情報と生産状況情報と物流状況情報と生産標準工程情報と物流標準工程情報とに基づいて、見込情報と生産指示情報と物流指示情報とを制御する、スケジューリング制御装置として機能させる。

【0065】本発明のさらに他の局面に従うプログラムは、コンピュータを、処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持するための一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する進捗情報、受注情報に対応する生産状況情報、受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、受注情報に

対応する見込情報、生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段とを含み、中央演算処理手段は、受注情報と生産状況情報と物流状況情報と生産標準工程情報と物流標準工程情報とに基づいて、進捗情報、見込情報、生産指示情報および物流指示情報を同時に制御する、スケジューリング制御装置として機能させる。

【0066】本発明のさらに他の局面に従うコンピュータ読取可能な記録媒体は、コンピュータを、処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持する一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する現在の生産状況情報、受注情報に対応する現在の物流状況情報および受注情報に対応する進捗情報を入出力するための接続手段とを含み、中央演算処理手段は、受注情報と生産状況情報と物流状況情報とに基づいて、生産および物流についての進捗情報を制御する、スケジューリング制御装置として機能させるためのプログラムを記録している。

【0067】本発明のさらに他の局面に従うコンピュータ読取可能な記録媒体は、コンピュータを、処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持する一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する生産状況情報、受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、受注情報に対応する見込情報、生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段とを含み、中央演算処理手段は、受注情報と生産状況情報と物流状況情報と生産標準工程情報と物流標準工程情報とに基づいて、見込情報と生産指示情報および物流指示情報とを同時に制御する、スケジューリング制御装置として機能させるためのプログラムを記録している。

【0068】本発明のさらに他の局面に従うコンピュータ読取可能な記録媒体は、コンピュータを、処理を実行するための中央演算処理手段と、中央演算処理手段により処理した内容を一時的に保持する一時記憶手段と、ユーザからの受注情報、受注情報に対応する進捗情報、受注情報に対応する生産状況情報、受注情報に対応する物流状況情報、各生産工程に要する時間である生産標準工程情報、各物流工程に要する時間である物流標準工程情報、受注情報に対応する見込情報、生産作業者に指示する生産指示情報および物流作業者に指示する物流指示情報を入出力するための接続手段とを含み、中央演算処理手段は、受注情報と生産状況情報と物流状況情報と生産標準工程情報と物流標準工程情報とに基づいて、進捗情報、見込情報、生産指示情報および物流指示情報を同時に制御する、スケジューリング制御装置として機能させるためのプログラムを記録している。

【0069】本発明のさらに他の局面に従うサーバ装置

は、ユーザからの受注情報を受信するための受信手段と、受注情報を記憶する受注情報記憶部と生産および物流についての進捗情報および見込情報を記憶する生産・物流進捗／見込情報記憶部とを有するユーザ管理データベースと、生産状況情報を記憶する生産情報記憶部と生産指示情報を記憶する生産指示情報記憶部とを有する生産管理データベースと、物流状況情報を記憶する物流情報記憶部と物流指示情報を記憶する物流指示情報記憶部とを有する生産管理データベースと、生産標準工程情報を記憶する生産標準工程情報記憶部と物流標準工程情報を記憶する物流標準工程情報記憶部とを有する標準工程データベースと、受信手段、ユーザ管理データベース、生産管理データベース、物流管理データベースおよび標準工程データベースに接続され、受注情報、物流状況情報、生産状況情報、生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、進捗情報、見込情報、生産指示情報および物流指示情報を制御するスケジューリング制御部を含む。

【0070】

【発明の実施の形態】〔全体の構成〕以下、本発明における実施の形態について図面を参照して説明する。

【0071】図1を参照して、本実施形態に係る生産物流管理システムは、サーバシステム100と、ユーザ側に備えられた端末装置200と、生産側に備えられた端末装置210と、物流側に備えられた端末装置220と、サーバシステム100と各端末装置200～220との間で双方向通信をするために設けられた双方向データ通信路300とを含む。データ通信路は、双方向に通信可能な通信路であり、たとえば、インターネット、LAN (Local Area Network)、電話回線、移動体通信などが用いられる。

【0072】なお、端末装置200、210、220は移動体端末装置であってもよいし、パーソナルコンピュータ (パソコン) 等の固定端末装置であってもよい。

【0073】〔サーバシステム100の構成〕図2を参照して、サーバシステム100は、ユーザ管理DB (データベース) 120と、生産管理DB 130と、物流管理DB 140と、カタログDB 150と、セキュリティ管理DB 160と、標準工程DB 170と、各DB 120～170および双方向データ通信路300に接続され、端末装置200～220の指示に従い、DBの内容を再計算したり、DBの内容を端末装置200～220に提供したりするスケジューリング制御部110を含む。

【0074】〔ユーザ管理DB 120の構成〕ユーザ管理DB 120は、受注管理ID (identification) と関連付けられた受注情報を記憶する受注情報記憶部121と、生産および物流の進捗情報および見込情報を記憶する生産・物流進捗／見込情報記憶部122とを含む。

【0075】受注情報は、データ通信路を介して、ユー

ザから入力される情報である。進捗情報および見込情報はスケジューリング制御手段で算出された情報である。

【0076】図3を参照して、受注情報記憶部121に記憶されている受注情報は、「受注管理ID」、「ユーザID」、「受注日」、「受注区分」、「製品名」、「数量」、「納期」および「納入場所」の情報を含む。

【0077】「受注管理ID」は、ユーザが予約発注する毎にサーバシステム100のスケジューリング制御部110で自動的に採番され、「会社識別コード+年月+シリアル番号-枝番」で管理される番号である。ここでいう「会社」とは、「ユーザ」と同義である。枝番は、問合わせまたは本発注の場合、受注管理IDに付加される。問合わせの場合の枝番は「-T+連番」、本発注の場合は「-連番」である。

【0078】「ユーザID」は、営業側の審査を経て、サーバ管理者が発行する、ユーザを管理するための番号である。

【0079】「受注日」は、ユーザが製品の発注をした日付である。「受注区分」は、「予約発注」、「本発注」および「問合わせ」に大別される。「予約発注」は、納期が不確定な状態であり、「本発注」は、納期が確定した状態である。なお、「予約発注」および「本発注」は、一旦発注行為が成立した後は、ユーザは製品の引き取り義務を有することを原則とする。「問合わせ」は、「予約発注」または「本発注」後の納期変更、納入場所変更が可能かどうかを問合わせする場合の状態である。

【0080】「製品名」は、ユーザが要望する製品の名前である。「数量」は、ユーザが要望する製品の数量である。「納期」は、ユーザが要望する、製品の納期である。「納入場所」は、ユーザが要望する、納入場所である。

【0081】図4を参照して、生産・物流進捗/見込情報記憶部122には、進捗情報と見込情報とが記憶されている。

【0082】進捗情報は、「受注管理ID」、「ユーザID」、「受注区分」、「製品名」、「数量」、「要望納期」、「納入実績日」、「納入予定場所」、「生産・物流進捗状況」および「生産・物流詳細状況」を含む。

【0083】見込情報は、「受注管理ID」、「ユーザID」、「受注区分」、「製品名」、「数量」、「要望納期」、「見込納期」、「納入実績日」および「納入予定場所」を含む。

【0084】「受注管理ID」、「ユーザID」、「受注区分」、「製品名」および「数量」は、図3を参照して説明したものと同様である。このため、その詳細な説明は、ここでは繰返さない。

【0085】「要望納期」は、ユーザが要望する、製品の納期である。「納入実績日」は、製品がユーザに納入された日時である。製品がユーザに納入される以前は、

ブランクが設定される。

【0086】「見込納期」は、サーバ側が、所定の時刻に物流状況情報（後述）および生産状況情報（後述）を基に計算した予定の納期である。なお、本発注の場合は、納入時間情報を含む。

【0087】「納入予定場所」は、ユーザが要望する、納入場所である。「生産・物流進捗状況」は、後述する生産状況情報記憶部131からリアルタイムに送られてくる、「前半工程」、「前半工程から後半工程への輸送工程」、「後半工程」、「後半工程から納入場所への輸送工程」の4種類の工程に大別された情報である。ユーザに完成品が納入された場合は、「納入完了」が設定される。

【0088】「生産・物流詳細状況」は、後述する生産状況情報記憶部131からリアルタイムに送られてくる。「生産・物流進捗状況」をさらに詳細に説明した情報である。たとえば輸送工程の場合は、輸送途中のポジション情報などが含まれる。ユーザに完成品が納入された場合は、「納入完了」がセットされる。

【0089】[生産管理DB130の構成]再度図2を参照して、生産管理DB130は、それぞれ受注管理IDと関連付けられた生産状況情報および生産指示情報をそれぞれ記憶する生産状況情報記憶部131および生産指示情報記憶部132を含む。

【0090】生産状況情報は各工程の作業完了毎に生産側から入力される情報である。生産指示情報は、スケジューリング制御手段で算出された情報である。

【0091】図5を参照して、生産状況情報記憶部131に記憶されている生産状況情報は、「受注管理ID」、「ユーザID」、「製品名」、「数量」、「納期」、「生産工程NO」および「工場」を含む。

【0092】「受注管理ID」、「ユーザID」および「納期」は、図3を参照して説明したものと同様である。このため、その詳細な説明はここでは繰返さない。

【0093】「製品名」は、製造されている製品の名称である。「数量」は、製造されている製品の数量である。

【0094】「生産工程NO」は、製品の生産工程における進捗状況を表わす番号であり、製造・輸送工程を4分割した「工程識別NO」と、4分割された工程のうち生産工程に相当する2つの工程をそれぞれうづに分割した「工程NO」との組合わせで構成される。

【0095】「工場」は、製品を製造している工場名である。「工程識別NO」は、図6に示される。たとえば、生産工程が前半工程の場合には、「10」という工程識別NOが付される。

【0096】図7および図8は、前半工程および後半工程における「工程NO」をそれぞれ示している。たとえば「生産工程NO」が「100030」である場合は、前半工程の検査工程まで進捗していることを示してい

る。

【0097】図9を参照して、生産指示情報記憶部132に記憶されている生産指示情報は、「受注管理ID」、「製品名」、「作業開始日時」、「作業終了日時」、「作業生産工程NO」、「FROM生産工程NO」、「TO生産工程NO」、「数量」および「納期」を含む。

【0098】「受注管理ID」、「ユーザID」および「納期」は、図3を参照して説明したものと同様である。このため、その詳細な説明はここでは繰返さない。

【0099】「製品名」は、生産作業が予定されている製品の名前である。「作業開始日時」は、生産作業を開始する予定の日時である。「作業終了日時」は、生産作業を終了する予定の日時である。

【0100】「作業生産工程NO」は、作業開始日時に生産作業を実施する生産工程NOである。

【0101】「FROM生産工程NO」は、作業開始日時に作業生産工程に製品を送る側の生産工程NOである。「FROM生産工程NO」が物流の場合もある。

【0102】「TO生産工程NO」は、作業終了日時に作業生産工程から次に製品を送る側の生産工程NOである。「TO生産工程NO」が物流の場合もある。

【0103】「数量」は、作業生産工程NOで作業予定されている製品の数量である。〔物流管理DB140の構成〕再度図2を参照して、物流管理DB140は、それぞれ受注管理IDと関連付けられた物流状況情報および物流指示情報をそれぞれ記憶する物流状況情報記憶部141および物流指示情報記憶部142を含む。

【0104】物流状況情報は各工程の作業完了毎に物流側から入力される情報である。物流指示情報は、スケジューリング制御手段で算出された情報である。

【0105】図10を参照して、物流状況情報記憶部141に記憶された物流状況情報は、「受注管理ID」、「ユーザID」、「製品名」、「数量」、「納期」、

物流工程NO、「引き取り場所」、「現在物流場所」、「納入場所」および「物流手段」を含む。「受注管理ID」、「ユーザID」および「納期」は、図3を参照して説明したものと同様である。このため、その詳細な説明はここでは繰返さない。

【0106】「製品名」は、物流されている製品の名前である。「数量」は、物流されている製品の数量である。

【0107】「物流工程NO」は、製品の物流工程における進捗状況を表わす番号であり、製造・輸送工程を4分割した「工程識別NO」と、4分割された工程のうち物流工程に相当する2つの工程を3つまたは4つに分割した「工程NO」との組合わせで構成される。

【0108】「工程識別NO」は、図6に示される。たとえば、物流工程が前半工程から後半工程の輸送工程の場合には、「20」という工程識別NOが付される。

【0109】図11および図12は、前半工程から後半工程の輸送工程および後半工程からユーザの輸送工程における「工程NO」をそれぞれ示している。たとえば「物流工程NO」が「200020」であった場合は、前半工程から後半工程の引渡しまで進捗していることを示している。

【0110】「引き取り場所」は、製品を引き取る場所である。「現在物流場所」は、現時点で製品がどの場所まで輸送されているかを示す。

【0111】「納入場所」は、製品を納入する場所である。「物流手段」は、製品の物流時に使用する輸送手段である。

【0112】図13を参照して、物流指示情報記憶部142に記憶されている物流指示情報は、「受注管理ID」、「製品名」、「物流開始日時」、「物流終了日時」、「引き取り場所」、「納入場所」、「数量」および「納期」を含む。「受注管理ID」および「納期」は、図3を参照して説明したものと同様である。このため、その詳細な説明はここでは繰返さない。

【0113】「製品名」は、物流作業が予定されている製品の名前である。「物流開始日時」は、物流作業を開始する予定の日時である。「物流終了日時」は、物流作業を終了する予定の日時である。「引き取り場所」は、物流開始日時に製品引き取りを行う場所である。「納入場所」は、物流終了日時に製品を納入する場所である。「数量」は、物流作業で予定されている製品の数量である。

【0114】〔カタログDB150の構成〕図14を参照して、カタログDB150は受注可能な製品の情報管理データベースであり、受注可能な製品リストと製品毎の情報を記憶する。より具体的には、カタログDB150は、「製品名」、「カテゴリ」、「用途」、「動作電圧」、「動作スピード」、「メモリ容量」、「パッケージ形態」および「標準単価」を記憶する。

【0115】「製品名」は、受注可能な製品名である。「カテゴリ」は、製品がどのようなカテゴリに属するかを表わす。「用途」は、製品の代表的な用途である。

「動作電圧」は、製品がどのような電圧で動作するかを表わす。「動作スピード」は、製品の動作スピードである。「メモリ容量」は、製品のメモリ容量である。「パッケージ形態」は、製品のパッケージ形態である。「標準単価」は、製品の標準的な単価である。なお、カタログDB150に示されている製品の各項目は、これに限定されるものではない。

【0116】〔セキュリティ管理DB160の構成〕図15を参照して、セキュリティ管理DB160は、ユーザのセキュリティ情報を記憶する。より具体的には、セキュリティ管理DB160は、「ユーザID」、「パスワード」、「ユーザ名」、「評価ランク」、「取引口座」、「取引口座開設日」、「住所」および「取引実績

金額」を記憶する。「ユーザID」は、図3を参照して説明したものと同様である。このため、その詳細な説明はここでは繰返さない。

【0117】「パスワード」は、ユーザID毎に発行されるパスワードである。パスワードは、セキュリティ管理DB160に暗号化されて記憶される。「ユーザ名」は、ユーザとなる企業または個人の名称である。

【0118】「評価ランク」は、営業側がユーザに対し行った審査の結果である。図16を参照して、ランクには、「A：最優良」、「B：優良」、「C：標準」、

「D：要調査」、「E：取引不可」の5段階がある。
【0119】「取引口座」は、ユーザが取引の際使用する銀行口座である。「取引口座開設日」は、取引口座が開設された日である。「住所」は、ユーザである企業または個人の住所である。「取引実績金額」は、ユーザが現時点まで取引を行った実績金額である。

【0120】「標準工程DB170の構成」再度図2を参照して、標準工程DB170は、生産標準工程情報および物流標準工程情報をそれぞれ記憶する生産標準工程情報記憶部171および物流標準工程情報記憶部172を含む。生産標準工程情報は、各工程の作業をするために必要な時間を示す。物流標準工程情報は、各工程の作業をするために必要な時間を示す。

【0121】図17を参照して、生産標準工程情報記憶部171に記憶される生産標準工程情報は、「製品名」、「生産工程NO」、「必要時間」および「工場」を含む。「生産工程NO」は、図5を参照して説明したものと同様であるため、その詳細な説明はここでは繰返さない。

【0122】「製品名」は、受注可能な製品名である。
必要時間」は、上記生産工程NOで示される工程における必要な作業時間である。「工場」は、製品を製造する工場名である。

【0123】図18を参照して、物流標準工程情報記憶部172に記憶される物流標準工程情報は、「輸送元」、「輸送先」、「必要時間」、「途中ポイント1」、「ポイント1必要時間」、「途中ポイント2」、「ポイント2必要時間」、「輸送手段」および「運送会社」を含む。

【0124】「輸送元」は、輸送作業開始する場所である。「輸送先」は、輸送作業を終了する場所である。「必要時間」は、輸送元から輸送先への輸送作業に必要な時間である。

【0125】「途中ポイント1」は、輸送元から輸送先への輸送作業の途中ポイントのひとつである。「ポイント1必要時間」は、上記途中ポイント1から輸送先までの輸送作業に必要な時間である。「途中ポイント2」は、輸送元から輸送先への輸送作業の途中ポイントのひとつである。「ポイント2必要時間」は、上記途中ポイント2から輸送先までの輸送作業に必要な時間である。

【0126】「輸送手段」は、製品の輸送時に使用する手段である。たとえば、トラック、飛行機などがある。「運送会社」は、輸送作業を行う運送会社名である。

【0127】「スケジューリング制御部110の構成」図19に示すように、スケジューリング制御部110は中央演算装置111、一時記憶装置112、データ通信路接続装置113、プログラム格納部114、各データベースからデータを入出力する接続装置115などから構成されている。

【0128】中央演算装置111はプログラム格納部に格納されているプログラムに従って処理を行ない、スケジューリング制御部110内の制御、データの制御、データの選択、データの転送、情報の一時記憶などを行なう。

【0129】一時記憶装置112は、中央演算装置111により処理した結果の内容、およびデータ通信路接続装置113または各データベースから入出力される接続装置115を介してスケジューリング制御部110に入力されたデータなどを一時的に保持する。

【0130】データ通信路接続装置113は、サーバシステム100とデータ通信路300とを接続し、データ通信路300を介して端末装置200、210、220との双方向通信を行なう。

【0131】プログラム格納部114に格納されているプログラムは、生産・物流管理システムを実現するためのプログラムであって、サーバシステム100の全体を制御するためのものである。したがって、以下に示すような複数のプログラムが含まれる。

【0132】プログラムは、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部112に記載された受注情報と生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記載された物流状況情報とに基づいて、進捗情報を算出するプログラムを含む。

【0133】より詳細に言えば、このプログラムは、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記載された受注情報をもとにして、該当する生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報および該当する物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記載された物流状況情報を抽出し、抽出した生産状況情報および物流状況情報とユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記載された受注情報とに基づいて、生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶する進捗情報を算出し、出力する。

【0134】プログラムは、さらに、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記載された受注情報と生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記載された物流状況情報と標準工程DB170の生産標準工程情報記憶部171に記憶された生

産標準工程情報と標準工程DB170の物流標準工程情報記憶部172に記憶されていた物流標準工程情報とに基づいて、見込情報と生産指示情報と物流指示情報を制御するプログラムを含む。

【0135】より詳細に言えば、このプログラムは、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記載された受注情報をもとにして、該当する生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報および該当する物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記載された物流状況情報を抽出し、抽出した生産状況情報および物流状況情報と標準工程DB170の生産標準工程情報記憶部171および物流標準工程情報記憶部172にそれぞれ記憶されている生産標準工程情報および物流標準工程情報とユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記載された受注情報とに基づいて、生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶する見込情報、生産管理DB130の生産指示情報記憶部132に記憶する生産指示情報、および物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶する物流指示情報を計算し、出力する。

【0136】プログラムは、さらに、ユーザIDとパスワードとの照合を行ない、正規ユーザであるか否かを判断するプログラムと、各DBに情報を記憶するプログラムと、受注ごとに受注IDを作成し、受注管理IDに基づいてユーザ管理デバイス、生産管理データおよび物流管理データを管理するプログラムと、問合せまたは本発注の場合に受注管理IDに枝番を追加するプログラムと、予約発注の数量を予約発注の数量から本発注の数量を減算した値に変更するプログラムと、算出された見込納期日とユーザの要望納期とを比較し、比較結果により、ユーザに回答する納期日とを判断するプログラムと、算出された生産・物流の見込納期および生産・物流の指示納期の優先付けを計算・判断し、生産指示・物流指示情報を作成するプログラムと、カタログDB150からの製品情報を抽出するプログラムとを含む。

【0137】プログラムは、さらに、転送された情報がカタログDB150に存在するか、セキュリティDB160の評価ランクと比較して与信として問題ないかを検査するプログラムと、作業完了工程NOおよび作業完了数量を記憶させるプログラムと、生産工程チェックポイント単位で作業遅れが発生していないか算出するプログラム、スケジューリング制御部110内の制御、データの制御、データの選択、データの転送、および情報の一時記憶をするプログラムと、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記載された受注情報と生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記載された物流状況情報とに基づいて、進捗情報を、所定の期間単位（たとえば、1日単位）で再計算させるプログラムとを含む。

【0138】プログラムは、さらに、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記載された受注情報と生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記載された物流状況情報と標準工程DB170の生産標準工程情報記憶部171に記憶された生産標準工程情報と標準工程DB170の物流標準工程情報記憶部172に記憶されていた物流標準工程情報とに基づいて、見込情報と生産指示情報と物流指示情報とを、所定の期間単位（たとえば、1日単位）で再計算させるプログラムを含む。

【0139】なお、プログラムは、プログラム格納部に予め記憶されたものでもよいし、CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）のような取外し可能な記憶媒体111に記憶されたものであってもよい。

【0140】取外し可能な記憶媒体に記憶されたものである場合、記憶されたプログラムは、図示しないCD-ROM装置などにより記憶媒体から読取られてプログラム格納部に一旦格納される。

【0141】なお、プログラムを記憶した記憶媒体としては、磁気テープやカセットテープなどのテープ系、磁気ディスク（フレキシブルディスク、ハードディスク装置等）や光ディスク（CD-ROM/MO/MD/DVD等）などのディスク系、ICカード（メモリカードを含む）や光カードなどのカード系、またはマスクROM（Read Only Memory）、EPROM（Erasable Programmable ROM）、EEPROM（Electrically Erasable and Programmable ROM）、フラッシュメモリなどの半導体メモリ等の、固定的にプログラムを担持する媒体が考えられる。

【0142】さらに、ネットワークからプログラムがダウンロードされるように、流動的にプログラムを保持する媒体であってもよい。なお、このようにネットワークからプログラムがダウンロードされる場合には、そのダウンロード用のプログラムは予めサーバシステム100に格納されておくか、または別の記録媒体から予めサーバシステム100にインストールされる。

【0143】なお、記録媒体に格納される内容としては、プログラムに限定されず、データであってもよい。

【0144】〔端末装置200、210および220の構成〕図20を参照して、端末装置200は、双方向データ通信路300を介してサーバシステム100に接続し、サーバシステム100との間で双方向通信するためのデータ通信路接続装置201と、サーバシステム100から転送されてきたデータを記憶するメモリ装置202と、各種のデータを入力するためにユーザが操作する操作部205と、各種データを表示する表示部204と、中央演算装置およびメインプログラムを備え、メインプログラムを利用して、データ通信路接続装置201、メモリ装置202、表示部204および操作部20

5をそれぞれ制御する制御部203と、データ通信路接続装置201、メモリ装置202、制御部203、表示部204および操作部205を相互に接続するバスを含む。

【0145】データ通信路接続装置201は、図示しないデータの受信部および送信部を含む。

【0146】端末装置210および220は、端末装置200と同様のハードウェア構成を有する。このため、その説明はここでは繰返さない。

【0147】ユーザ側の端末装置200の受信部は、生産・物流進捗／見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報および見込情報を受信する。端末装置200の送信部は、双方向データ通信路300およびスケジューリング制御部110を介して、受注情報記憶部121に受注情報を送信する。

【0148】生産側の端末装置210の受信部は、生産指示情報記憶部132に記憶されている生産指示情報を受信する。端末装置210の送信部は、受信された生産指示情報に基づき行われた生産の作業結果を、双方向データ通信路300およびスケジューリング制御部110を介して、生産状況情報記憶部131に送信する。

【0149】物流側の端末装置220の受信部は、物流指示情報記憶部142に記憶されている物流指示情報を受信する。端末装置220の送信部は、受信された物流指示情報に基づき行われた物流の作業結果を、双方向データ通信路300およびスケジューリング制御部110を介して物流状況情報記憶部141に送信する。

【0150】物流側の端末装置220のメモリ装置202は、たとえば、サーバシステム100から双方向データ通信路300を介して転送されてきた物流指示情報を記憶する。端末装置220の制御部203は、たとえば、メモリ装置202に記憶された物流指示情報に基づいて実施され、完了した物流工程の実績の登録を行なう。操作部205から入力された実績情報は、サーバシステム100に送信される。なお、生産側の端末装置210も同様に、生産指示情報に基づいて実施され、完了した生産工程の実績の登録を行ない、操作部から入力された実績情報は、サーバシステム100に送信される。

【0151】「生産物流管理システムの第1の動作例」
上述の生産物流管理システムを用いた動作例を以下に説明する。

【0152】ここでは、ユーザが国内におり、生産および物流の各々について国内および海外にそれぞれ拠点があると想定する。また、ユーザはユーザ側端末装置200から注文情報、すなわち受注情報を入力し、端末装置200はそれをサーバシステム100に送信する。その受注情報に基づいて、生産および物流工程の計画立案が実行される。

【0153】さらに、ユーザは、端末装置200を利用して、デジタルカメラの部品であるフラッシュメモリを

必要な数量だけ注文するものとする。

【0154】図21～図25が動作のチャート図である。以下これらのチャート図に基づいて生産物流管理システムの動作例を説明するが、括弧内の数字は、図面のチャート図の括弧内の数字と対応している。

(1) ユーザが初めて本システムを利用する場合は、ユーザは電話、直接の面談または電子メールなどで生産側の営業部門での審査を要求する。

(2) 営業部門は、ユーザの信頼度、支払能力等を基準に利用審査を行う。

(3) サーバシステム100を管理するサーバ管理者は、営業部門の審査判断結果の連絡を受ける。そのユーザが本システムを利用可能な正規ユーザと判断された場合には、サーバ管理者は、ユーザID、パスワード、ユーザ名、評価ランク、住所をセキュリティ管理DB160に登録し、ユーザにユーザIDおよびパスワードを連絡する。営業部門がそのユーザによる本システムの利用が不可能と判断した場合は、ユーザに利用不可能の連絡を行い、ユーザは、以後のステップに進めない。なお、今後ユーザは、必要に応じてユーザ側でパスワードの変更を行う事ができる。

(4) ユーザIDおよびパスワードを発行されたユーザは、製品発注に利用できるユーザ側の端末装置200を利用して、サーバシステム100に接続する。

(5) サーバシステム100への接続が完了すると、サーバシステム100からユーザIDおよびパスワードの入力を端末装置200の表示部204上に促される。このため、ユーザは、表示画面に従い、操作部205を操作し、ユーザIDおよびパスワードを入力する。入力されたデータは、サーバシステム100に転送される。なお、入力の形態は、移動体端末装置を用いて、データ入力を行ない、それをサーバシステム100に転送するようなものであってもよい。

(6) 上記データが転送された時点で、セキュリティ管理DB160に記憶されたユーザIDおよびパスワードとの照合がスケジューリング制御部110で行なわれ、正規のユーザであるか否かが判断される。判断した結果、正規のユーザでない場合には、ユーザ側端末装置200から、ユーザは、以後のステップに進むことができない。

(7) 判断した結果、正規のユーザである場合には、スケジューリング制御部110は、カタログDB150に記憶されている製品名に基づき、ユーザ側端末装置200に製品のメニューを表示させる。なお、ユーザが要望仕様(カテゴリ、用途、動作電圧、動作スピード、メモリ容量、パッケージ形態)を入力することにより、その要望に見合った製品のメニューを表示させることも可能である。

(8) ユーザは、製品のメニューより、発注する製品を選択し、要望する数量、納期および納入場所を一例と

して図26に示すような発注画面に入力する。入力されたデータは、端末装置200からサーバシステム100へ転送される。なお、ここでは製品としてフラッシュメモリを選択したものとする。またこの時点では、納期がいつになるのかわからないため、予約発注として注文を行なったとする。

(9) スケジューリング制御部110は、ユーザに関する情報(ユーザID)と受注情報(受注日、受注区分、製品名、数量、納期、納入場所)を受信し、受注情報毎に受注管理IDを自動的に付加し、ユーザに関する情報、受注情報および受注管理IDを、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶する。なお、受注管理IDは、ユーザが予約発注する毎にスケジューリング制御部110で自動的に採番される、「会社識別コード+受注年月+シリアル番号+枝番」で管理された番号である。

(10) スケジューリング制御部110は、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶された受注情報と、生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と、物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶された物流状況情報と、標準工程DB170の生産標準工程情報記憶部171および物流標準工程情報記憶部172にそれぞれ記憶された生産標準工程情報および物流標準工程情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶される見込情報と、生産管理DB130の生産指示情報記憶部132に記憶される生産指示情報と、物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶される物流指示情報とをそれぞれ求め、それぞれの記憶部に記憶する。

【0155】図27および図28を参照して、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶される見込納期の算出方法について一例として説明する。ユーザは、製品名「LHXXX1」を納入場所「福岡」として、2000年9月1日に発注したとする。まず、図27に示す生産標準工程情報に基づいて、製品名「LHXXX1」を生産するために、生産工程全体で必要とする時間は550時間であることを計算する。次に、図28に示す物流標準工程情報に基づいて、大阪工場から東京工場への輸送に6時間必要であることを計算する。さらに、東京工場から納入先である福岡まで12時間必要であることを計算する。このため、発注から納品までにかかる時間は568時間(=550+6+12時間)であることが計算される。568時間はおよそ24日であるため、発注日に24日を足すことにより、見込納期が2000年9月25日として求められる。

【0156】図29～図32を参照して、生産指示情報および物流指示情報の算出方法について一例として説明する。ユーザは、製品名「LHXXX1」、発注日「2

000年9月1日12時00分」、数量「2000」、納入場所「福岡」、要望納期「2000年10月」という条件で製品を発注したとする。図29に示す生産標準工程情報に従い、図30に示す生産指示情報より製品名「LHXXX1」を生産するための最初の工程NO「100000」に対する指示情報を作成する。工程NO「100000」には24時間必要であることがわかっている。このため、作業開始日時を発注日である「2000年9月1日12時00分」とし、作業終了日時をその24時間後の「2000年9月2日12時00分」と計算する。同様に工程NO「100010」に対する作業開始日時および作業終了日時も求めることができる。【0157】工程NO「100010」の次の工程は「300000」であり、生産工場が異なるため、工場間の輸送が必要となる。大阪工場から東京工場への移動には図31に示すように6時間かかることがわかる。このため、図32に示すように、生産指示情報の工程NO「100010」の作業終了日時「2000年9月2日14時00分」を物流開始日時とし、その時間に6時間加えた「2000年9月2日20時00分」を物流終了日時とする物流指示情報を作成する。以下、同様にして生産指示情報および物流指示情報が作成される。

【0158】また、スケジューリング制御部110は、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶された受注情報と、生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と、物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶された物流状況情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶された進捗情報を求めて、記憶する。

(11) ユーザ側端末装置200には、一例として図33に示すような発注確認画面が表示され、ユーザは、発注が完了した事を確認する。このときあわせてユーザの発注した内容に対応した受注管理IDおよび見込み納期が受信され、発注確認画面に表示される。

(12) 物流側の作業者は、物流側の端末装置220をサーバシステム100に接続させ、物流指示情報記憶部142に記憶されている受注した製品の物流指示情報を受信し、端末装置220の表示部204に表示させる。物流側の作業者は、物流指示情報に基づいて、輸送手段の選択、必要台数の確保、人員の確保、梱包準備および輸出入手続き等の物流作業の準備を開始する。

(13) 国内前半生産工場の作業者は、生産側の端末装置210をサーバシステム100に接続させ、生産指示情報記憶部132に記憶されている受注した製品の生産指示情報を受信し、端末装置210の表示部204に表示させる。作業者は、生産指示情報に基づいて、部材手配、生産装置の選択、人員確保等の生産作業の準備を開始する。

(14) 海外後半生産工場の作業者は、同様に、生産

側の端末装置210をサーバシステム100に接続させ、生産指示情報記憶部132に記憶されている受注した製品の生産指示情報を受信し、端末装置210の表示部204に表示させる。作業者は、生産指示情報に基づいて、部材手配、生産装置の選択、人員確保等の生産作業の準備を開始する。

(15) 国内前半生産工場の作業者は、(13)で既に生産作業準備が完了しているため、部材が納入されると同時に、高効率な生産作業を開始する。国内前半生産工場の生産工程では、あらかじめ設定されている生産工程チェックポイントを終了する度に、生産側端末装置210は、スケジューリング制御部110に生産工程NOおよび数量を自動的に送信する。スケジューリング制御部110は、生産工程NOおよび数量を生産状況情報記憶部131と生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶させる。

(16) 前半工程が終了し、生産工場が海外後半工場に切り替えられる。このため、物流側の作業者は、半完成品を国内から海外に輸送するために、引き取り作業を開始する。なお、後半工場が国内の場合は、国内での輸送となる。

(17) 物流側の作業者は、(12)で既に物流作業準備が完了しているため、その手順に従い、直ちに適切な輸送手段を用いて、半完成品を国内前半工場から海外後半工場に輸送する作業を開始する。物流工程では、あらかじめ設定されている物流工程チェックポイントを終了(通過)する度に、物流側端末装置220は、スケジューリング制御部110に物流工程NOおよび現在の物流場所を自動的に送信する。スケジューリング制御部110は、物流工程NOおよび現在物流場所を物流状況情報記憶部141と生産・物流進捗/見込情報記憶部122とに記憶させる。

(18) 物流側の作業者は、生産側の海外後半生産工場へ半完成品の引渡し作業を行う。

(19) 海外後半生産工場の作業者は、(14)で既に生産作業準備が完了しているため、部材納入されると同時に、高効率な生産作業を開始する。海外後半生産工場の生産工程では、あらかじめ設定されている生産工程チェックポイントを終了する度に、生産側端末装置210は、スケジューリング制御部110に生産工程NOおよび数量を自動的に送信する。スケジューリング制御部110は、生産工程NOおよび数量を生産状況情報記憶部131と生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶させる。

(20) ユーザ側は、ユーザ側端末装置200を利用して、受注管理IDに基づいて、生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報および見込情報をサーバシステム100から受信し、表示部204に表示させる。表示例の一例を図34に示す。ここでは、ユーザは、発注した製品が現在、海外後半工場にあるこ

とを把握する。

(21) ここで、ユーザは、ユーザ側の海外製造工場が、生産側の海外後半工場と同一国に存在する事に気づき、納入先を海外製造工場に変更することにより納期の前倒しが可能か否かをサーバシステム100に問い合わせ、確認する。これを確認する方法として、ユーザ側端末装置200を利用して「納入場所」を国内から海外へ変更し、「受注区分」を「問い合わせ」へ変更する。

(22) スケジューリング制御部110は、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶されている受注情報と、生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶されている生産状況情報と、物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶されている物流状況情報と、標準工程DB170の生産標準工程情報記憶部171および物流標準工程情報記憶部172にそれぞれ記憶されている生産標準工程情報および物流標準工程情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている見込情報を再計算し、記憶する。

【0159】図35～図37を参照して、見込情報の算出方法について一例として説明する。受注管理ID「N10006002」の納入場所を「福岡」から「米国XX州」に変更する見込納期の問い合わせを「2000年9月1日」に行なったとする。図35を参照して、生産状況情報より製品名「LHXX2」の現在の生産工程NOが「300030」であり、工場が「米国〇〇工場」であることがわかる。図36に示す生産標準工程情報より製品が現在ある工程から生産が終了するまでに必要とする時間は35時間であることが計算される。図37に示す物流標準工程情報より、海外後半工場がある「米国〇〇州」から「米国XX州」への物流作業に必要な時間が5時間であることがわかる。このため、製品が現在ある工程から納入場所に製品が納入されるまでには40時間(=35+5時間)、すなわち約2日程度必要であることがわかる。このため、問い合わせ日「2000年9月1日」に2日を足して、見込納期が「2000年9月3日」であることが求められる。

【0160】スケジューリング制御部110は、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶されている受注情報と、生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶されている生産状況情報と、物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶されている物流状況情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報を求め、記憶する。なお、問い合わせの場合は、生産管理DB130の生産指示情報記憶部132に記憶されている生産指示情報と、物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶されている物流指示情報とへの記憶は行なわれない。その理由として、問い合わせの場合は、ただ単なる確認作業であるため、実際に物流側

と生産側に作業指示を与えることは行われないからである。

(23) ユーザは、ユーザ側端末装置200を利用し、サーバシステム100へのアクセスを行ない、サーバシステム100上でユーザIDおよびパスワードの照合が行なわれた後、受注管理IDを入力する。これにより、生産・物流進捗／見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報および見込情報が端末装置200に送信され、表示部204に表示される。表示例の一例を図38に示す。ユーザは、表示部204に表示された問い合わせ結果画面を見ることにより、納入先の変更および納期前倒しが可能であることを確認する。

(24) 納入先変更および納期前倒しが可能であることが確認できたため、ユーザは、ユーザ側端末装置200を利用し、問い合わせを行った製品の受注区分を本発注に変更する。

(25) スケジューリング制御部110は、ユーザ側端末装置200から、本発注への変更を受信し、本発注処理を実行する。図39および図40を参照して、具体的に本発注処理では、予約発注数量2000個のすべてを本発注処理した一例とする。そのとき本発注処理に変更された予約発注の数量は、スケジューリング制御部110により自動的に0個に変更され、受注情報記憶部121に記憶される。また、本発注された製品の受注管理IDは、本発注に変更された予約発注の受注管理IDに枝番が自動的に付加された形で、受注情報記憶部121に記憶される。図41および図42を参照して、なお、500個を本発注処理した場合には、予約発注数量は、スケジューリング制御部110により自動的に1500個に設定される。

(26) スケジューリング制御部110は、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶された受注情報と、生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と、物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶された物流状況情報と、標準工程DB170の生産標準工程情報記憶部171および物流標準工程情報記憶部172にそれぞれ記憶された生産標準工程情報および物流標準工程情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗／見込情報記憶部122に記憶された見込情報と、生産管理DB130の生産指示情報記憶部132に記憶された生産指示情報と、物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶された物流指示情報とをそれぞれ再計算し、記憶する。詳細は、(10)で説明したのと同様である。このため、説明はここでは繰返さない。

【0161】スケジューリング制御部110は、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶された受注情報と、生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と、物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶された物流状況情報

とに基づき、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗／見込情報記憶部122に記憶された進捗情報を求め、記憶する。

(27) ユーザ側は、ユーザ側端末装置200により、本発注が完了した事を確認する。このときあわせて、ユーザ側端末装置200は、ユーザの発注した内容に対応した受注管理IDおよび見込み納期を受信する。

(28) 物流側の作業者は、物流側の端末装置220によりサーバシステム100に接続させ、物流指示情報記憶部142に記憶されている納入場所が変更された製品の物流指示情報を受信し、物流側端末装置220の表示部204に表示させる。その後、(12)で行った準備作業の変更を開始する。

(29) 生産指示情報に基づき後半生産工程が終了する。

(30) 物流側の作業者は、(28)で既に物流作業準備が完了しているため、その手順に従い、直ちに適切な輸送手段を用いて完成品を海外後半工場から納入場所へ輸送する作業を開始する。物流工程では、あらかじめ設定されている物流工程チェックポイントを終了する度に、物流側端末装置220は、スケジューリング制御部110に物流工程NOおよび現在の物流場所を自動的に送信する。スケジューリング制御部110は、物流工程NOおよび現在物流場所を物流状況情報記憶部141と進捗／見込情報記憶部122とに記憶させる。

(31) ユーザは、ユーザ側端末装置200を利用し、受注管理IDに基づいて、生産・物流進捗／見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報および見込情報を確認し、発注した製品が現在、ユーザ側海外製造工場へ輸送中であることを把握する。

(32) ユーザは、ユーザ側海外製造工場での受入準備を行う。

(33) 物流側の作業者は、納入場所であるユーザ側の海外製造工場へ受注した製品を輸送し、受注管理ID、数量および製品名を確認の上、ユーザ側へ製品を引渡す。

(34) 物流側の作業者は、物流側端末装置220を利用し、サーバシステム100に接続し、ユーザへの納品が完了したことを示す情報を、サーバシステム100に送信する。

(35) スケジューリング制御部110は、物流側端末装置220から受信した物流完了情報をユーザ管理DB120の生産・物流進捗／見込情報記憶部122と物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶する。

(36) 生産側の作業者、物流側の作業者およびユーザは、各端末装置210、220および200をそれぞれ利用し、サーバシステム100に接続し、生産・物流進捗／見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報および見込情報を確認し、納品が完了したことを認識す

る。

【0162】以上説明した一連の処理により、ユーザに製品が納品される。なお、生産側作業員および物流側作業員は、いずれもサーバシステム100に接続する場合は、ユーザ側が接続する場合と同様にセキュリティのための事前審査と事前登録を行い、パスワードによるセキュリティチェックを行う事とする。

【0163】なお、サーバシステム100に含まれる各種DB120～170は、サーバシステム100の外に設けられていてもよい。すなわち、ユーザ側、物流側または生産側に設けられていてもよい。

【0164】以上説明したように、本実施の形態によるとスケジューリング制御部は、受注情報、物流状況情報、生産状況情報、生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、見込情報、物流指示情報および生産指示情報を制御する。このため、ユーザが製品を発注してから、生産および物流が行なわれ、納品が完了するまでの進捗を一元管理することができる。よって、適切な生産計画および物流計画を立案し、生産設備、労働力、輸送手段を効率的に運用することが可能となる。

【0165】また、スケジューリング制御部は、受注情報、物流状況情報および生産状況情報に基づいて、進捗情報を制御する。このため、ユーザ、生産側の作業員および物流側の作業員は、進捗情報、生産状況情報および物流状況情報をそれぞれ見ることで、生産または物流の進捗情報を直接確認することができる。

【0166】〔生産物流管理システムの第2の動作例〕
上述の生産物流管理システムを用いた他の動作例を以下に説明する。

【0167】ここでは、ユーザが国内にあり、生産および物流の各々について国内および海外にそれぞれ拠点があると想定する。また、ユーザは、端末装置200から注文情報、すなわち受注情報を入力し、端末装置200は、その入力された情報をサーバシステム100に送信する。サーバシステムはその受注情報に基づいて、生産および物流工程の進捗情報作成処理および計画立案処理を実行する。

【0168】さらに、ユーザは、端末装置200を利用して、デジタルカメラの部品であるフラッシュメモリを必要な数量だけ注文するものとする。図43～図47が動作のチャート図である。以下これらのチャート図に基づいて生産物流管理システムの動作例を説明するが、括弧内の数字は図面のチャート図の括弧内の数字と対応している。

【0169】(1) ユーザがはじめて本システムを利用する場合は、ユーザは電話、FAX、直接の面談または電子メールまたはweb等のインターネット方式の電子媒体などで生産側の営業部門での審査を要求する。

【0170】(2) 営業部門は、ユーザの信頼度、支払能力等を基準に利用審査(与信審査)を行なう。

【0171】(3) サーバシステム100を管理するサーバ管理者は営業部門の審査判断結果の連絡を受ける。そのユーザが本システムを利用可能と判断された場合には、サーバ管理者は、ユーザID、パスワード、ユーザ名、評価ランク、取引口座、取引口座開設日、住所、電話番号および取引実績金額をセキュリティ管理DB160に登録し、ユーザにユーザIDおよびパスワードを連絡する。営業部門がそのユーザによる本システムの利用を不可能と判断した場合は、ユーザに利用不可の連絡を行ない、ユーザは以降のステップに進むことができない。このとき、サーバ管理者は使用不可能となったユーザ情報としてセキュリティ管理DB160に不可情報(評価ランク欄にE)を登録する。なお、今後ユーザは必要に応じてユーザ側でパスワードの変更を行なうことができる。

【0172】(4) ユーザIDおよびパスワードが発行されたユーザは、製品発注に利用できるユーザ側端末200を利用してサーバシステム100に接続する。

【0173】(5) サーバシステム100への接続が完了すると、サーバシステム100のプログラム格納部114に格納されたユーザID入力用のプログラムに基づいて、中央演算装置111で処理が行なわれ、ユーザIDおよびパスワードを入力するように端末装置200の表示部204上に入力画面が表示される。このため、ユーザは、表示画面に従い、操作部205を操作し、ユーザIDおよびパスワードを入力する。

【0174】入力されたデータはサーバシステム100のデータ連絡接続装置113を経由して一時記憶装置に一時記憶され、中央演算装置111に転送される。なお、入力形態は、移動体端末装置を用いて、データ入力を行ない、それをサーバシステム100に転送されるようなものであってもよい。

【0175】(6) 上記データが転送された時点で、サーバシステム100のスケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムに基づいて、セキュリティ管理DB160に記憶されたユーザIDおよびパスワードが操作部205から受信したユーザIDおよびパスワードと等しいか否かの照合処理が実施される。これにより正規のユーザであるかどうかスケジューリング制御部110で判断される。判断した結果、正規のユーザでない場合には、ユーザ側端末装置200から、ユーザは以降のステップに進むことができない。

【0176】(7) 判断した結果、正規のユーザである場合には、スケジューリング制御部110はプログラム格納部114に格納されているカタログDB150の抽出プログラムの処理を行なう。これにより、カタログDB150に記憶されている製品名に基づき、データ連絡接続装置113を経由してユーザ側端末装置200に製品のメニューが表示される。なお、ユーザ側端末装置

10

20

30

40

50

200から要望仕様(カテゴリ、用途、動作電圧、動作スピード、メモリ容量、パッケージ形態)を入力することにより、カタログDBの抽出プログラムはその要望に見合った製品をカタログDB150に記憶されている情報から抽出し、製品のメニューをユーザ側端末装置200に表示させることも可能である。

【0177】(8) ユーザは、製品のメニューより、発注する製品を選択し、要望する数量、納期および納入場所を図48に示すような発注画面に入力する。入力されたデータはユーザ側端末装置200からサーバシステム100のスケジューリング制御部110へ転送される。スケジューリング制御部110は転送された情報の内容が正しいか否かの検査を行なう。検査とは、スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、転送された情報がカタログDB150に存在するか、セキュリティDB160の評価ランクと比較して与信として問題がないか、判断を行なうことをいう。なお、ここでは製品としてフラッシュメモリを選択したものとする。またこの時点では、納期がいつになるのかわからないため、予約発注として注文を行なったものとする。

【0178】(9) スケジューリング制御部110は、ユーザ側端末装置200から入手された情報としてユーザに関する情報(ユーザID)と発注情報(受注日、受注区分、製品名、数量、納期、納入場所)との検査後、スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、受注情報ごとに受注管理IDを自動的に付加する。スケジューリング制御部110は、ユーザ側端末装置200から入力された受注情報と、自動付加した受注管理IDおよびユーザIDとをユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶する。なお、受注管理IDは、ユーザがユーザ側端末装置200より発注するごとにスケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、既に設定された番号を考慮して自動的に採番される。受注管理IDはユニークであることが保証されている。受注管理IDは「会社識別コード+受注年月+シリアル番号+枝番」で管理される番号である。

【0179】(10) スケジューリング制御部110の中央演算装置は、プログラム格納部114に格納されているプログラムに従って、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶された受注情報を一時記憶装置112に取込む。中央演算装置は、当該受注情報をを基にして、該当する生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報および該当する物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記載された物流状況情報を抽出し、同様に一時記憶装置112内に取込む。抽出された該当する受注状況の生産および物流状況情報と、一時記憶装置112に取込まれた標準

工程DB170の生産標準工程情報記憶部171および物流標準工程情報記憶部172にそれぞれ記憶されていた生産標準工程情報および物流標準工程情報と、受注情報とを基に、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶される見込情報、生産管理DB130の生産指示情報記憶部132に記憶される生産指示情報、および物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶される物流指示情報がそれぞれ求められる。求められた結果が一時記憶装置112に一時的に保持された後、それぞれのDB記憶部に情報が記録される。

【0180】また、スケジューリング制御部110での処理の結果、生産・物流進捗/見込情報記憶部122の見込情報の納期日(A)とユーザからの要望納期日(B)とを比較して、(A)<(B)の場合、ユーザ要望納期日をそのままユーザへの回答納期日として回答する。(A)≥(B)の場合、見込納期日をそのままユーザへの回答納期日として回答する。

【0181】また、スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムで処理した結果、生産・物流進捗/見込情報記憶部122の見込情報の納期日(A)とユーザからの要望納期日(B)とを比較して、(A)<(B)の場合、その差分の日がユーザ納期に対して余裕日として判断され、生産指示および物流指示に対しての作業優先付けで優先度を低くすることができる。(A)>(B)の場合、ユーザ納期に対して遅れが発生していることになり、生産指示および物流指示に対しての作業優先付けで優先度を上げて対応する必要がある。(A)=(B)の場合、予定通りと判断される。この場合の優先付けとして「A:優先度が高い」、「B:標準」、「C:優先度が低い」の3段階で分類する。また、優先付けと合わせて、作業余裕日の算出も行なわれる。この結果の情報が生産管理DB130の生産指示情報記憶部132に記憶される生産指示情報、および物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶される物流指示情報に記録される。

【0182】図49および図50を参照して、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶される見込納期の算出方法について説明する。ユーザは図49に示すように製品名「LHXXX1」を納入場所「福岡」、要望納期「2000年10月」、数量「2000」として2000年9月1日に発注したものとする。まず、図49に示す生産標準工程情報に基づいて、製品名「LHXXX1」を生産するために、生産工程全体で必要とする時間が550時間(24H+2H+240H+3H+24H+10H+240H+5H+2H)であることが計算される。

【0183】次に、図50に示す物流標準工程情報に基づいて、大阪工場から米国工場への輸送に6時間が必要であることが計算される。さらに、米国工場から納入先

である福岡まで12時間必要であることが計算される。このため、発注から納品までに係る時間は568時間(550H+6H+12H)であることが計算される。568時間はおよそ24日であるため、発注日に24日を足すことにより、見込納期が2000年9月25日として求められる。結果として生産・物流/見込情報記憶部122には「2000年9月25日」が見込納期項目として記憶される。また、ユーザ要望納期「2000年10月」より前に作業が完了できるため、ユーザ要望納期を満たすことができる。この結果ユーザへの回答納期は「2000年10月1日」と回答される。

【0184】図51～図54を参照して、生産指示情報および物流指示情報の算出方法について説明する。ユーザは図48に示すように製品名「LHXXX1」を納入場所「福岡」、要望納期「2000年10月」という条件で2000年9月1日12時00分に発注したとする。図51に示す生産標準工程情報に従い、図52に示す生産指示情報より製品名「LHXXX1」を生産するために最小の工程NO「100000」に対する指示情報が作成される。工程NO「100000」には24時間必要であることがわかっている。このため、作業開始日時を発注日である「2000年9月1日12時00分」とし、作業終了日時をその24時間後の「2000年9月2日12時00分」と計算する。同様に工程NO「100010」から「100030」までに対する作業開始日時および作業終了日時も求めることができる。

【0185】工程NO「100030」の次の工程は「300000」であり、生産工場が異なるため、工場間の輸送が必要となる。大阪工場から米国工場への移動には図53に示すように6時間かかることがわかる。このため図54に示すように、生産指示情報の工程NO「100030」の作業終了日時「2000年9月12日17時00分」を物流開始日時とし、その6時間を加えた「2000年9月12日23時00分」を物流終了日時とする物流指示情報を作成する。以下、同様にして工程NO「300010」から「300040」までの生産工程と納入場所までの物流工程までの作業開始日時および作業終了日時を求めることができる。この結果、生産指示情報および物流指示情報が作成される。

【0186】また、スケジューリング制御部110は、ユーザから登録されたユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶された受注情報と、それを基にして、該当する生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶された生産状況情報と、該当する物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶された物流状況情報とを抽出し、抽出した生産状況情報と物流状況情報と受注情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶された進捗情報を求める。

【0187】また、スケジューリング制御部110は、

生産・物流進捗/見込情報記憶部122の見込情報の納期日「2000年9月25日」とユーザ要望納期「2000年10月1日」とを比較する。この結果ユーザ要望納期以前に物流終了日となるため、作業優先付けは「C」となる。また、余裕日は9月25日と10月1日との差の「+5」となる。この結果、今回のユーザからの要望に対しては要望どおりの対応が可能であることが算出される。算出された優先情報および余裕日情報が、生産管理DB130の生産指示情報記憶部132に記憶される生産指示情報、および物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶される物流指示情報に記録される。

【0188】(11) ユーザ側端末装置200には図55に示すような発注確認画面が表示される。このため、ユーザは発注が完了したことを確認することができる。このとき、ユーザIDに基づいて、そのユーザが発注した情報に対してスケジューリング制御部が採番した受注管理IDとスケジューリング制御部が算出した見込納期の結果とが判断される。ユーザ要望納期が満たされていれば、ユーザ要望納期がデータ送信路接続装置114を経由してユーザ側端末装置200の発注確認画面に表示される回答納期にセットされる。ユーザ要望納期が満たされていない場合は、見込納期がデータ送信路接続装置114を経由してユーザ側端末装置200の発注確認画面に表示される回答納期にセットされる。また、ユーザ要望納期を満たしている場合は、見込納期情報も同時に表示される。

【0189】(12) 物流側の作業者は、物流側の端末装置220をサーバシステム100に接続し、物流指示情報記憶部142に記憶されている受注した製品の物流指示情報を受信し、端末装置220の表示部204に表示させる。物流側の作業者は、物流指示情報に基づいて出力されている作業日時と作業優先順位の内容とから、輸送手段の選択、輸送に必要な台数の確保、人員の確保、梱包準備および輸出入手続き等の物流作業の準備を開始する。物流作業上必要な管理資料(輸出ドキュメント等)の資料作成時間も考慮された作業時間が、標準工程DB170の物流標準工程情報部172に記憶されているものとする。

【0190】(13) 国内前半生産工場の作業者は、生産側の端末装置210をサーバシステム100に接続し、生産指示情報記憶部132に記憶されている受注した製品の生産指示情報を受信し、端末装置210の表示部204に表示させる。作業者は、生産指示情報に基づいて、出力されている作業日時と作業優先順位の内容から、部材手配、生産装置の選択、人員確保等の生産作業の準備を開始する。部材手配については、部材の発注手順も考慮された作業時間が標準工程DB170の生産標準工程情報部171に記憶されているものとする。

【0191】(14) 海外後半生産工場の作業者は、

同様に、生産側の端末装置 210 をサーバシステム 100 に接続し、生産指示情報記憶部 132 に記憶されている受注した製品の生産指示情報を受信し、端末装置 210 の表示部 204 に表示させる。作業者は生産指示情報に基づいて、出力されている作業日時と作業優先順位の内容とから、部材手配、生産装置の選択、人員確保等の生産作業の準備を開始する。部材手配については前半生産工場と同様に部材の発注手順も考慮された作業時間が標準工程 DB 170 の生産標準工程情報部 171 に記憶されているものとする。

【0192】(15) 国内前半生産工場の作業者は、(13) で既に生産作業準備が完了しているため、部材が納入されると同時に、高効率な生産作業を開始する。国内前半生産工場の生産工程では、予め設定されている生産工程チェックポイントを終了する度に、生産側端末装置 210 は、スケジューリング制御部 110 のプログラム格納部 114 に格納されているプログラムにより、作業完了した生産工程 NO および作業完了数量の情報を送信する。スケジューリング制御部 110 のプログラム格納部 114 に格納されているプログラムにより、送信された作業完了生産工程 NO および作業完了数量を生産状況情報記憶部 131 と生産・物流進捗／見込情報記憶部 122 とに記憶させる。この結果、生産管理 DB 130 の生産指示情報記憶部 132 の生産指示情報と生産状況情報部 131 の生産状況情報とを比較して生産工程チェックポイント単位で作業遅れが発生していないが

随時確認が行なわれる。これにより、前半生産工場の生産進捗状況の把握ができる。作業遅れが発生していた場合は、各工程の作業者はその遅れを挽回するため、生産状況情報から作業優先順位を考慮して、生産装置の選択、人員確保等の生産作業の調整を実施する。

【0193】(16) 前半工程が終了し、生産工場が海外後半工場に切り替えられる。物流側の作業者は、物流側の端末装置 220 をサーバシステム 100 に接続し、物流指示情報記憶部 142 に記憶されている製品の物流指示情報を受信し、国内前半生産工場の進捗状況を把握する。それにより、物流側の作業者は、半完成品を国内から海外に輸送するために、引取り作業を開始する。なお、後半工場が国内の場合は国内での輸送となる。

【0194】(17) (12) の処理によって、既に物流作業準備が完了しているため、物流側の作業者は、その手順に従い、直ちに適切な輸送手段を用いて、半完成品を国内前半工場から海外後半工場に輸送する。物流工程では、予め設定されている物流工程チェックポイントを終了（通過）する度に、物流側端末装置 220 が、スケジューリング制御部 110 のプログラム格納部 114 に格納されているプログラムにより、作業完了した物流工程 NO および物流場所情報を送信する。スケジューリング制御部 110 のプログラム格納部 114 に格納さ

れているプログラムにより、送信された物流工程 NO および物流場所情報が物流状況情報記憶部 141 および生産・物流進捗／見込情報記憶部 122 に記憶される。この結果、物流管理 DB 140 の物流指示情報記憶部 142 の物流指示情報と物流状況情報部 141 の物流状況情報とが比較され、物流工程チェックポイント単位で作業遅れが発生していないか随時確認が行なわれる。これにより物流工程の作業進捗状況の把握ができる。作業遅れが発生した場合は、物流作業者はその遅れを挽回するため、物流状況情報をもとにして作業優先順位を考慮して、輸送手段の選択、輸送に必要な台数の確保、人員の確保、梱包準備等の物流作業の調整を実施する。また、複数の物流作業者で対応していた場合は、最適な物流手段の選択ができるように遅れ情報等の情報の共有化が図られる。

【0195】(18) 物流側の作業者は生産側の海外後半生産工場へ半完成品の引渡し作業を行う。これにより、物流状況情報記憶部 141 の現在物流場所項目と生産・物流進捗／見込情報記憶部 122 の生産・物流詳細状況項目とに物流作業完了情報が記憶される。

【0196】(19) (14) の処理によって、既に生産作業準備完了しているため、海外後半生産工場の作業者は、部材納入がされると同時に、効率的な生産活動を開始する。海外後半生産工場の生産工程では、予め設定されている生産工程チェックポイントを終了する度に、生産側端末装置 210 がスケジューリング制御部 110 のプログラム格納部 114 に格納されているプログラムにより、作業完了した生産工程 NO および数量情報を送信する。スケジューリング制御部 110 のプログラム格納部 114 に格納されているプログラムにより、送信された生産工程 NO および数量情報が生産状況情報記憶部 131 に記憶される。これにより、後半生産工場の生産進捗状況の把握ができる。作業遅れが発生した場合は、その遅れを挽回するため、作業優先順位を考慮して、生産装置の選択、人員確保等の生産作業の調整を実施する。

【0197】(20) ユーザ側は、ユーザ側端末装置 200 を使用し、受注管理 ID に基づいて、生産・物流記憶部 122 に記憶されている進捗情報および見込情報をサーバシステム 100 から受信し、表示部 204 に表示させる。表示の一例を図 56 に示す。ここでは、ユーザは発注した製品が現在海外後半工場にあることを把握することができる。このように、ユーザ側は随時、生産および物流工程の進捗状況を把握することができる。

【0198】(21) ここで、ユーザは、ユーザ側の海外製造工場が生産側の海外後半工場と同一国に存在することに気づき、納入先を海外製造工場に変更することにより納期の前倒しが可能か否かをサーバシステム 100 に問合せ、確認する。これを確認する方法として、ユーザ側端末装置を利用して「納入場所」を「福岡」から

10

20

30

40

50

「米国××州」へ変更し、「受注区分」を「予約注文」から「問合せ」へ変更する。

【0199】このとき、受注管理IDは前回の受注IDを自動的に引き継いで枝番のみが変更される。

【0200】(22) スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶されている受注情報と、生産工程情報の進捗情報が記憶された生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶されている生産状況情報と、物流工程情報の進捗情報が記憶された物流管理DB140の物流情報記憶部141に記憶されている物流状況情報と、標準工程DB170の生産標準工程情報記憶部171および物流標準工程情報記憶部172にそれぞれ記憶されている生産標準工程情報および物流標準工程情報とに基づいて、ユーザ管理DBの生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている見込情報が再計算され、生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶される。これにより、最新の見込情報から判断して、ユーザからの注文情報の状況がどこまで作業が進んでいるか確認を行なうことができる。ただし、生産作業および物流作業を実施するための事前の段取り時間が必要なため、段取り作業開始後は、その生産工程または物流工程の作業を変更することはできない。このため、作業変更ができないポイントでの変更確認または変更依頼がきた場合は、「変更できない」という情報が生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶される。また、作業変更ができないポイントの次のポイントで切換が可能の場合は、現行ポイントでの作業時間を考慮して、次の工程ポイントからの見込情報の再計算が実施される。

【0201】図57～図59を参照して、見込情報の算出方法について説明する。受注管理ID「N10006001」の納入場所を「福岡」から「米国××州」に変更する見込納期の問合せを「2000年9月24日」に行なったとする。図57を参照して、生産状況情報より製品名「LHXXX1」の現在の生産工程NOが「300030」であり、工場が「米国〇〇工場」であることがわかる。図58に示す生産標準工程情報より、製品が現在ある工場から生産が終了するまでに必要とする時間は7時間であることが計算される。図59に示す物流標準工程情報より、海外後半工場にある「米国〇〇州」から納入先である「米国××州」への物流作業に必要な時間から時間であることがわかる。このため、製品が現在ある工程から納入場所に製品が納入されるまでには12時間(=7時間+5時間)、すなわち約1日程度必要であることがわかる。このため、問合せ日「2000年9月24日」に1日を加算して、見込納期が「2000年9月25日」であることが求められる。この場合ユーザからの要望納期は「2000年10月1日」であるため、ユーザへの回答納期としては「2000年10月1

日」と表示される。

【0202】スケジューリング制御部110は、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶されている受注情報と生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶されている生産状況情報と物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶されている物流状況情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報を求めて、記憶する。なお、問合せの場合は、生産管理DB130の生産指示情報記憶部132に記憶されている生産指示情報および物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶されている物流指示情報の記憶は行なわれない。その理由として、問合せの場合は、ただ単なる確認作業であるため、実際に物流側および生産側に作業指示を与えることは行なわないからである。

(23) ユーザは、ユーザ側端末装置200を利用して、サーバシステム100へのアクセスを行ない、サーバシステム100上でユーザIDおよびパスワードの照合を実施した後、表示された画面に受注管理IDを入力する。これにより、生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報および見込情報がユーザ側端末装置200に送信され、表示部204に表示された問合せ結果画面(図60)を見ることにより、納入の先の変更が可能であることがわかる。

【0203】(24) 納入先変更が可能であることが確認できたため、ユーザは、ユーザ側端末装置200を利用して、問合せを行なった製品の受注区分を本発注に変更する。

【0204】(25) サーバシステム100は、スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、ユーザ側端末装置200から本発注への変更を受信し、本発注処理を実行する。図61および図62を参照して、具体的に本発注処理では、予約注文数量2000個のすべてを本発注処理したとする。そのとき、本発注処理に変更された予約注文の数量は、スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、予約注文の受注管理IDを基にして自動的に数量をゼロ個に変更され、その受注管理IDの受注情報記憶部121に記憶される。また、本発注された製品の受注管理IDは、本発注に変更された予約発注の受注管理IDに枝番が自動的に付加された形で、受注情報記憶部121に記憶される。図63および図64を参照して、500個を本発注処理した場合には、予約発注数量はスケジューリング制御部110により自動的に1500個に設定される。

【0205】(26) スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶された受注情報と、生産管理DB130の生産状

況情報記憶部131に記憶されている生産状況情報と、物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶されている物流状況情報と、標準工程DB170の生産標準工程情報記憶部171および物流標準工程情報記憶部172にそれぞれ記憶されている生産標準工程情報および物流標準工程情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶される見込情報と、生産管理DB130の生産指示情報記憶部に記憶される生産指示情報と、物流管理DB140の物流指示情報記憶部142に記憶される物流指示情報とがそれぞれ求められ、記憶される。詳細は、(10)で説明したのと同様である。このため、その説明はここでは繰り返さない。

【0206】スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、ユーザ管理DB120の受注情報記憶部121に記憶された受注情報と、生産管理DB130の生産状況情報記憶部131に記憶されている生産状況情報と、物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶されている物流状況情報とに基づいて、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報が算出され、記憶される。このとき、生産指示および物流指示情報に遅れが発生していないか進捗状況の確認が行なわれ、問題がある場合は適切な調整作業が実施される。

【0207】(27) ユーザ側はユーザ側端末装置200により、本発注が完了したことを確認する。このとき併せて、ユーザ側端末装置200は、ユーザが発注した内容に対応した受注管理IDおよび見込納期情報を受信する。

【0208】(28) 物流側の作業者は、物流側の端末装置220をサーバシステム100に接続し、物流指示情報記憶部142に記憶されている納入場所が変更された製品の物流指示情報を受信し、物流側端末装置220の表示部204に表示させる。その後、(12)で行なった準備作業の変更を開始する。これにより、変更情報が随時物流側に連絡され、最新の情報を基にして作業が実施できる。

【0209】(29) 生産指示情報に基づき後半生産工程が終了する。生産側端末装置210はスケジューリング制御部110に作業完了した生産工程NOおよび数量情報を送信する。スケジューリング制御部110は送信された生産工程NOおよび数量情報を生産状況情報記憶部131に記憶させる。

【0210】(30) 物流側の作業者は、(28)で既に物流作業準備が完了しているため、その手順に従い、直ちに適切な輸送手段を用いて完成品を海外後半工場から納入場所に輸送する作業を開始する。物流工程では、予め設定されている物流工程チェックポイントを終了(通過)するたびに、物流側端末装置220が、スケ

ジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、作業完了した物流工程NOおよび物流場所情報を送信する。スケジューリング制御部110のプログラム格納部114に格納されているプログラムにより、送信された物流工程NOおよび物流場所情報が物流状況情報記憶部141と生産・物流進捗/見込情報記憶部122とに記憶される。

【0211】(31) ユーザは、ユーザ側の端末装置220を利用し、受注管理IDに基づいて、生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報および見込情報を確認し、発注した製品が現在、ユーザ側海外製造工場へ輸送中であることを把握する。

【0212】(32) ユーザはユーザ側海外製造工場での受入準備を行なう。

(33) 物流側の作業者は、納入場所であるユーザ側海外製造工場へ受注した製品を輸送し、受注管理ID、数量および製品名を確認の上、ユーザ側へ製品を引き渡す。

【0213】(34) 物流側の作業者は、物流側端末装置220を利用して、サーバシステム100に接続し、ユーザへの納品が完了したことを示す情報をサーバシステム100に送信する。

【0214】(35) スケジューリング制御部110は物流側端末装置220から受信した物流完了情報をユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122と物流管理DB140の物流状況情報記憶部141に記憶する。

【0215】(36) 生産側の作業者、物流側の作業者およびユーザは、各端末装置210、220および200をそれぞれ利用し、サーバシステム100に接続し、生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶されている進捗情報および見込情報を確認し、納品が完了したことを認識する。

【0216】以上説明した一連の処理により、ユーザに製品が納品される。なお、生産側作業者および物流側作業者はいずれもサーバシステム100に接続する場合は、ユーザ側が接続する場合と同様にセキュリティのための事前審査と事前登録を行ない、パスワードによるセキュリティチェックを行なうこととする。

【0217】なお、サーバシステム100に含まれている各種DB120~170はサーバシステム100の外に設けられてもよい。すなわち、ユーザ側、物流側または生産側に設けられてもよい。

【0218】なお、スケジューリング制御手段のプログラム格納部には、予約発注があったとき、本発注があったときおよび問合せがあったとき以外のときも、ユーザ管理DB120の生産・物流進捗/見込情報記憶部122に記憶される見込情報および進捗情報を、所定の期間単位(たとえば、1日単位)で再計算させるプログラムが記憶されている。このため、ユーザは、日々、更新さ

れる見込情報および進捗情報を検索することができ、生産側作業員および物流側作業員は、優先付けされたランクに基づいて、作業を開始することができる。

【0219】なお、スケジューリング制御手段のプログラム格納手段には、進捗情報、見込情報、生産指示情報および物流指示情報を同時に計算するプログラムが格納されている。この場合、プログラム格納手段には、受注情報と生産状況情報と物流状況情報と生産標準工程情報と物流標準工程情報とに基づいて、進捗情報、見込情報、生産指示情報および物流指示情報を制御するプログラムが記憶されている。

【0220】以上説明したように、本実施の形態によるとスケジューリング制御部110は受注情報、物流状況情報、生産状況情報、生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、見込情報、物流指示情報および生産指示情報を制御する。このため、ユーザが製品を発注してから、生産および物流が行なわれ、納品が完了するまでの進捗を一元管理することができる。よって、適切な生産計画および物流計画を立案し、生産設備、労働力、輸送手段を効率的に運用することが可能となる。

【0221】また、スケジューリング制御部110は、受注情報、物流状況情報および生産状況情報に基づいて、進捗情報を制御する。このため、ユーザ、生産側の作業員および物流の作業員は、進捗情報、生産状況情報および物流状況情報をそれぞれ見ることにより、生産または物流の進捗情報を直接確認することができる。

【0222】なお、生産能力、物流能力がオーバーしている場合は、複数生産拠点、複数物流業者を選択し、ユーザ要望納期を満たすための算出を行なう。この機能は生産活動・物流活動では世間一般として既存の事実として取扱われている。

【0223】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0224】

【発明の効果】スケジューリング制御部は、受注情報、物流状況情報、生産状況情報、生産標準工程情報および物流標準工程情報に基づいて、見込情報、物流指示情報および生産指示情報を制御する。このため、ユーザが製品を発注してから、生産および物流が行なわれ、納品が完了するまでの進捗を一元管理することができる。よって、適切な生産計画および物流計画を立案し、生産設備、労働力、輸送手段を効率的に運用することが可能となる。

【0225】また、スケジューリング制御部は、受注情報、物流状況情報および生産状況情報に基づいて、進捗情報を制御する。このため、ユーザ、生産側の作業員お

および物流側の作業員は、進捗情報、生産状況情報および物流状況情報をそれぞれ見ることにより、生産または物流の進捗情報を直接確認することができる。

【0226】さらに、受注生産会社は、作業進行情報を確認するだけでなく、適切な生産・物流計画を立案できるようにする。

【0227】さらにまた、ユーザ側でも電話、人手またはファクシミリなどによる確認作業を必要とせず、満足のいく調整を行なうことができる。

【0228】また、生産側では高価な生産設備や労働力の高効率運用ができ、生産遅延を生じさせることなく、かつ発注者の信頼を損ねることがない。また、製造原価が安くなり利益が増加する。

【0229】また、受注商品の完成品を複数の物流業者が取り扱う場合であっても、物流業者間の受け渡しが連携されるため、物流の連続性が損なわれることなく、物流工程の途中において倉庫での保管が不要になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態に係る生産物流管理システムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】 サーバシステムのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】 ユーザ管理DBの受注情報記憶部に記憶されている受注情報の一例を示す図である。

【図4】 ユーザ管理DBの生産・物流進捗／見込情報記憶部に記憶されている進捗情報および見込情報の一例を示す図である。

【図5】 生産管理DBの生産状況情報記憶部に記憶されている生産状況情報の一例を示す図である。

【図6】 工程と工程識別NOとの対応関係を示す図である。

【図7】 前半工程における工程と工程NOとの対応関係を示す図である。

【図8】 後半工程における工程と工程NOとの対応関係を示す図である。

【図9】 生産管理DBの生産指示情報記憶部に記憶されている生産指示情報の一例を示す図である。

【図10】 物流管理DBの物流状況情報記憶部に記憶されている物流状況情報の一例を示す図である。

【図11】 前半工程から後半工程への輸送工程における工程と工程NOとの対応関係を示す図である。

【図12】 後半工程からユーザへの輸送工程における工程と工程NOとの対応関係を示す図である。

【図13】 物流管理DBの物流指示情報記憶部に記憶されている物流指示情報の一例を示す図である。

【図14】 カタログDBに記憶されている製品カタログ情報の一例を示す図である。

【図15】 セキュリティ管理DBに記憶されているセキュリティ情報の一例を示す図である。

【図16】 ユーザの評価ランクとその内容を示す図

である。

【図17】 標準工程DBの生産標準工程情報記憶部に記憶されている生産標準工程情報の一例を示す図である。

【図18】 標準工程DBの物流標準工程情報記憶部に記憶されている物流標準工程情報の一例を示す図である。

【図19】 スケジューリング制御部110のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図20】 端末装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図21】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図22】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図23】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図24】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図25】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図26】 製品の発注画面の一例を示す図である。

【図27】 ユーザ管理DBの生産・物流進捗/見込情報記憶部に記憶される見込納期の算出方法を説明するための生産標準工程情報の一例を示す図である。

【図28】 ユーザ管理DBの生産・物流進捗/見込情報記憶部に記憶される見込納期の算出方法を説明するための物流標準工程情報の一例を示す図である。

【図29】 生産標準工程情報の一例を示す図である。

【図30】 生産指示情報の一例を示す図である。

【図31】 物流標準工程情報の一例を示す図である。

【図32】 物流指示情報の一例を示す図である。

【図33】 発注確認画面の一例を示す図である。

【図34】 生産進捗検索画面の一例を示す図である。

【図35】 生産状況情報の一例を示す図である。

【図36】 生産標準工程情報の一例を示す図である。

【図37】 物流標準工程情報の一例を示す図である。

【図38】 問合わせ結果画面の一例を示す図である。

【図39】 予約発注を含む受注情報の一例を示す図である。

【図40】 予約発注を本発注に変更した後の受注情報の一例を示す図である。

【図41】 予約発注を含む受注情報の一例を示す図である。

*【図42】 予約発注の一部を本発注に変更した後の受注情報の一例を示す図である。

【図43】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図44】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図45】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図46】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図47】 生産物流管理システムの動作を示したチャート図である。

【図48】 製品の発注画面の一例を示す図である。

【図49】 生産標準工程情報の一例を示す図である。

【図50】 物流標準工程情報の一例を示す図である。

【図51】 生産標準工程情報の一例を示す図である。

【図52】 生産指示情報の一例を示す図である。

【図53】 物流標準工程情報の一例を示す図である。

【図54】 物流指示情報の一例を示す図である。

【図55】 発注確認画面の一例を示す図である。

【図56】 生産進捗検索画面の一例を示す図である。

【図57】 生産状況情報の一例を示す図である。

【図58】 生産標準工程情報の一例を示す図である。

【図59】 物流標準工程情報の一例を示す図である。

【図60】 生産進捗検索画面の一例を示す図である。

【図61】 受注情報の一例を示す図である。

【図62】 受注情報の一例を示す図である。

【図63】 受注情報の一例を示す図である。

【図64】 受注情報の一例を示す図である。

【図65】 従来の受注品の作業進行管理システムの構成を示す図である。

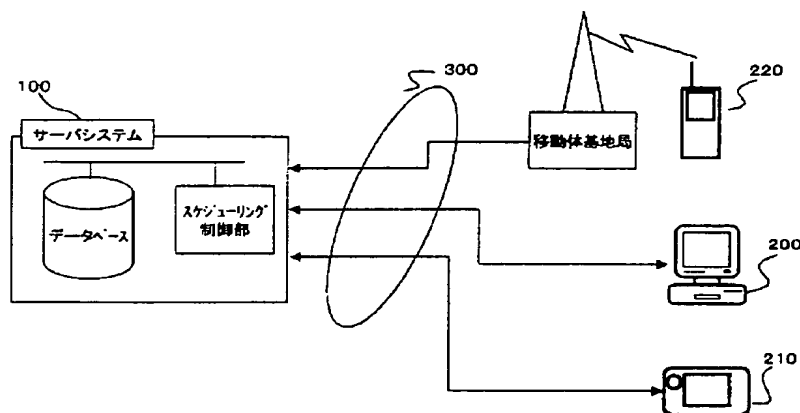
【符号の説明】

100 サーバシステム、110 スケジューリング制御部、120 ユーザ管理DB、121 受注情報記憶部、122 見込情報記憶部、130 生産管理DB、131 生産状況情報記憶部、132 生産指示情報記憶部、140 物流管理DB、141 物流状況情報記憶部、142 物流指示情報記憶部、150 カタログDB、160 セキュリティ管理DB、170 標準工程DB、171 生産標準工程情報記憶部、172 物流標準工程情報記憶部、200、210、220 端末装置、201 データ通信路接続装置、202 メモリ装置、203 制御部、204 表示部、205 操作部、300 双方向データ通信路。

【図32】

受注管理ID	製品名	物流開始日時	物流終了日時	引き取り場所	納入場所	数量	納期
10006901	LHXXX1	2000/9/2 14:00	2000/9/2 20:00	大阪府xxxx	東京都○○○○	2000	2000/10
10006901	LHXXX1	2000/9/4 8:00	2000/9/4 20:00	東京都○○○○	福岡県○○○○	2000	2000/10

【図1】



【図6】

工程	工程識別NO
前半工程	10
前半工程→後半工程の輸送工程	20
後半工程	30
後半工程→ユーザの輸送工程	40

【図3】

受注管理ID	ユーザID	受注日	受注区分	製品名	数量	納期	納入場所
N10006001	S108877	2000/6/1	予約発注	LHXXX1	10000	2000/9	東京都○1
N10006002	S108878	2000/6/10	予約発注	LHXXX2	1000	2000/9	東京都○2
N10006002-1	S108878	2000/6/20	本発注	LHXXX2	1000	2000/9/2	東京都○3
N10006003	S108879	2000/6/12	予約発注	LHXXX3	1000	2000/9	東京都○4
N10006003-T1	S108879	2000/6/12	問い合わせ	LHXXX3	1000	2000/9	東京都○5

【図5】

受注管理ID	ユーザID	製品名	数量	納期	生産工程NO	工場
N10006002	S108878	LHXXX2	2000	2000/9/1	300020	東京工場
N10006003	S108879	LHXXX3	2500	2000/9/1	100000	東京工場

【図7】

工程	工程NO
部材発注	0000
部材納入	0010
前半製造	0020
検査	0030
梱包	0040

【図8】

工程	工程NO
部材発注	0000
部材納入	0010
後半製造	0020
検査	0030
梱包	0040

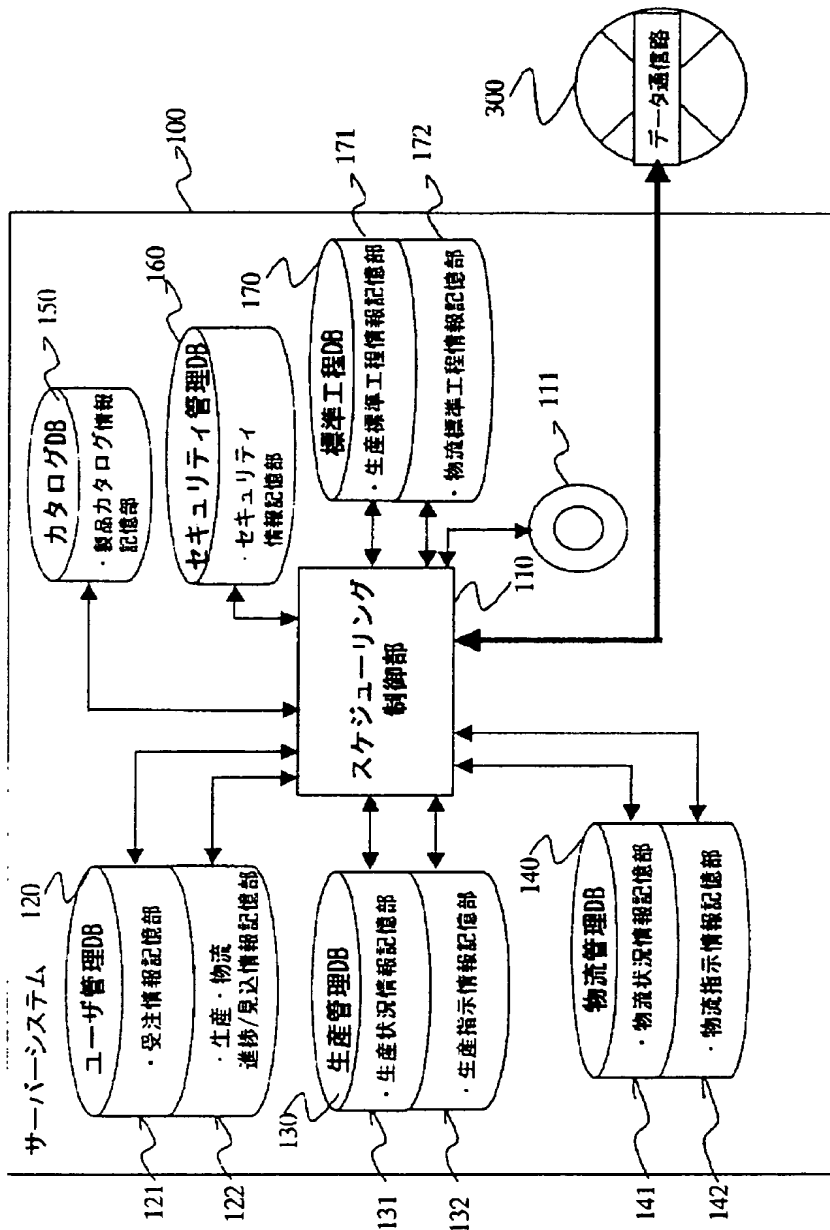
【図11】

工程	工程NO
受取	0000
輸送中	0010
引渡	0020

【図12】

工程	工程NO
受取	0000
輸送中	0010
引渡	0020
納入完了	0030

【図2】



【圖 4】

受注管理 I D	ユーザ I D	受注 区分	製品名	数量	希望納期	納入買倒日	見込納期	納入予定 場所	生産・物流 進捗状況	生産・物流詳細状況
NI10006001	S108877	予約発注	LPRX1	1000	2000/9		2000/9/1	東京都O1	前半工場→後 半工場輸送中	大阪工場→東京工場輸送途中
NI10006002	S108878	予約発注	LPRX2	1000	2000/9		2000/9/2	東京都O2	後半工場	輸送中止シヨンを占拠
NI10006002-1	S108878	本発注	LPRX2	1000	2000/9/2		2000/9/1 10:00	東京都O3	後半工場→納 入庫所輸送中	米國工場
NI10006003	S108879	予約発注	LPRX3	1000	2000/9		2000/9/4	東京都O4	部材手配中	米國工場→東京輸送途中
NI10006003-11	S108879	問合わけ	LPRX3	1000	2000/9		2000/9/3	大阪府O5	部材手配中	シヨンを米國税関通過中
NI10006004-1	S108880	本発注	LPRX4	1001	2000/02/1	2000/3/4 10:01	2000/3/4 10:00	大阪府O6	納入完了	部材手配済

〔図9〕

受注管理ID	製品名	作業開始日時	作業終了日時	作業生産工程NO	FROM生産工程NO	TO生産工程NO	数量	納期
N10006001	LHXX1	2000/6/1 10:00	2000/6/1 14:00	300010	300010	300020	10000	2000/9
N10006002	LHXX2	2000/6/2 10:00	2000/6/2 11:00	300010	300010	300030	2000	2000/9
N10006003	LHXX3	2000/6/4 10:00	2000/6/4 11:00	300010	300010	300030	2500	2000/9

〔図10〕

受注管理ID	ユーザID	製品名	数量	納期	物流工程NO	引き取り場所	現在物流場所	納入場所	物流手段
N10006001	S108477	LHXX1	10000	2000/9	200010	大阪府xxxx	名古屋IC	東京都00000	トラック
N10006002-1	S108478	LHXX2	1000	2000/9/2	400010	米国xxxx	税関通過中	東京都00000	飛行機
N10006003-1	S108479	LHXX3	1000	2000/9/2	400030	大阪府xxxx	納入完了	東京都00000	トラック

〔図13〕

受注管理ID	製品名	物流開始日時	物流終了日時	引き取り場所	納入場所	数量	納期
N10006001	LHXX1	2000/6/1 10:00	2000/6/2 11:00	大阪府xxxx	東京都00000	10000	2000/9
N10006002	LHXX2	2000/6/2 10:00	2000/6/3 11:00	大阪府xxxx	東京都00000	1000	2000/9
N10006003	LHXX3	2000/6/4 10:00	2000/6/5 11:00	大阪府xxxx	東京都00000	1000	2000/9

〔図18〕

輸送元	輸送先	必要時間	途中ポイント1	ポイント1 必要時間	途中ポイント 2	ポイント2 必要時間	輸送手段	運送会社
大阪	東京	6H	名古屋	4H	静岡	2H	トラック	〇〇運送
大阪	福岡	6H	神戸	5H	福山	3H	トラック	〇〇運送
米国〇〇州	米国××州	3H					飛行機	〇〇運送
米国××州	大阪	24H	通関手続開始	23H	通関手続終了	12H	飛行機	〇〇運送

【図14】

製品名	カテゴリ	用途	動作電圧	動作スピード	メモリ容量	パッケージ形態	標準単価
LHXXX1	フラッシュメモリ	携帯電話	3V	20 μ s	16M	24CSP	xxx
LHXXX2	フラッシュメモリ	携帯電話	4V	30 μ s	4M	18TSOP	xxx

【図15】

ユーザID	パスワード	ユーザ名	評価ランク	取引口番	取引口座開設日	住所	取引実績金額
S108877	*****	xxx株式会社	A	12345	95/10/1	大阪府xxxx	XXXX
S108878	*****	yyy株式会社	C	36771	99/4/1	東京都〇〇〇〇	YYYY

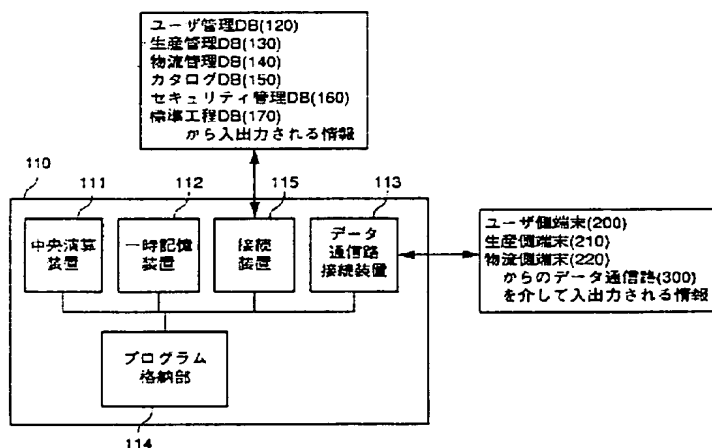
【図16】

内容	評価ランク
最優良	A
優良	B
標準	C
要調査	D
取引不可	E

【図17】

製品名	生産工程NO	必要時間	工場
LHXXX1	100000	24H	大阪
LHXXX1	100010	2H	大阪
LHXXX1	100020	240H	大阪
LHXXX1	100030	3H	大阪
LHXXX1	100040	24H	大阪
LHXXX1	300000	2H	東京
LHXXX1	300010	4H	東京
LHXXX1	300020	260H	東京
LHXXX1	300030	2H	東京
LHXXX1	300040	2H	東京

【図19】



【図27】

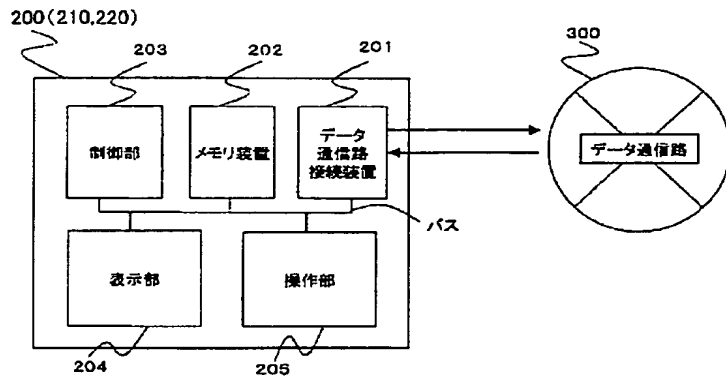
製品名	生産工程NO	必要時間	工場
LHXXX1	100000	24H	大阪
LHXXX1	100010	2H	大阪
LHXXX1	100020	240H	大阪
LHXXX1	100030	3H	大阪
LHXXX1	100040	24H	大阪
LHXXX1	300000	2H	東京
LHXXX1	300010	4H	東京
LHXXX1	300020	260H	東京
LHXXX1	300030	2H	東京
LHXXX1	300040	2H	東京

①工場間の搬送
②工場→納入場所への搬送

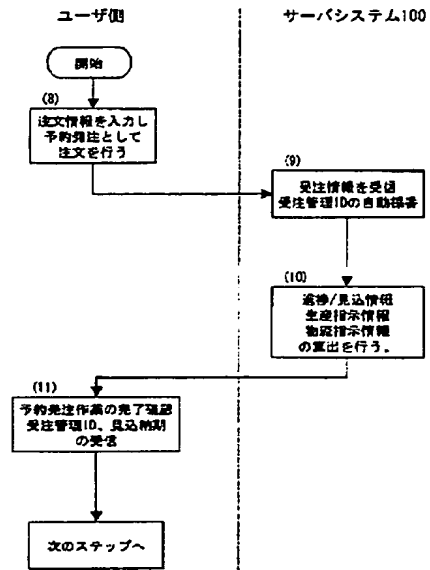
【図28】

輸送元	輸送先	必要時間	途中ポイント1	ポイント1必要時間	途中ポイント2	ポイント2必要時間	輸送手段	運送会社
大阪	東京	6H	名古屋	4H	静岡	2H	トラック	〇〇運送
東京	福岡	12H	神戸	5H	岡山	3H	トラック	〇〇運送

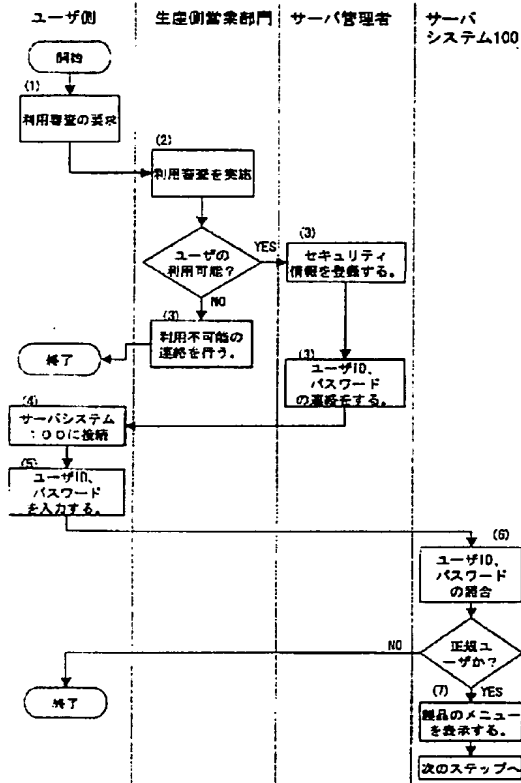
【図20】



【図22】



【図21】



【図26】

発注画面

製品名:

数量:

希望納期:

納入場所:

発注区分:

【図35】

受注管理ID	ユーザID	製品名	数量	納期	生産工程NO	工場
N10005002	S108878	LHXXX2	2000	2000/9/10	300030	福岡〇〇工場

【図29】

製品名	生産工程NO	必要時間	工場
LHXXX1	100000	24H	大阪
LHXXX1	100010	24H	大阪
LHXXX1	300000	24H	東京
LHXXX1	300010	10H	東京
LHXXX1	300040	2H	東京

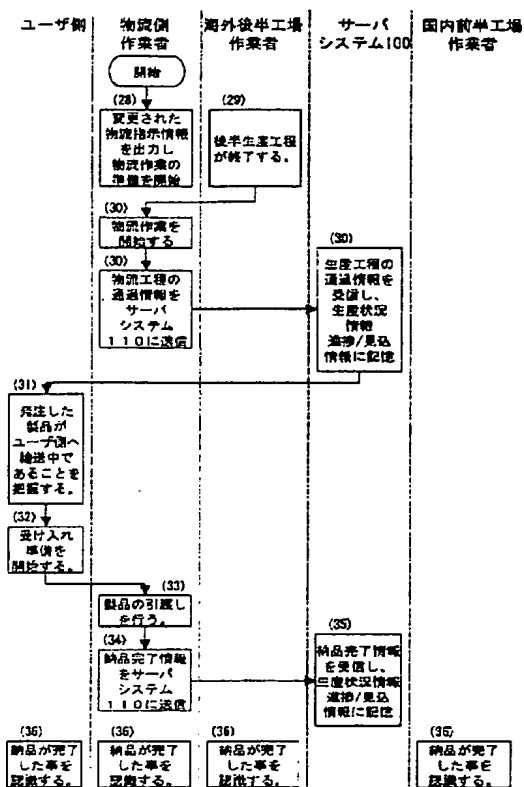
①工場間の輸送
②工場→納入場所への輸送

【図39】

ユーザID	受注管理ID	発注日	発注区分	製品名	数量	納期	納入場所
S108878	N10005002	2000/6/10	予約発注	LHXXX2	2000	2000/9/10	福岡県〇〇市

【圖 24】

【圖 25】



【圖 36】

機台名	作業工程NO	必要時間	工種
LH2X22	100990	24H	大屋
LH2X22	100910	2H	大屋
LH2X22	100920	240H	大屋
LH2X22	100930	3H	大屋
LH2X22	100900	24H	炭酸○○○所
LH2X22	100910	10H	炭酸○○○所
LH2X22	100910	24H	炭酸○○○所
LH2X22	100930	3H	炭酸○○○所
LH2X22	100940	2H	炭酸○○○所

①製品が現在ある工場
②工場→納入場所への搬送

【圖 3 3】

备注確認圖面	
製品名:	LHXX02
数量:	2000
要望納期:	2000/09
納入場所:	福岡県○○市××
受注管理ID:	NI0006002
見込納期:	2000/08/10
备注区分:	予約発注

【图 3 4】

生産進捗検査画面

製品名: LHXXX2

受注管理ID: N10008002

数量: 2000

見込納期: 2000/09/10

要望納期: 2000/09

納入場所: 福岡県○○市 ××

発注区分: 予約発注

生産状況

現在

↑

現在

↓

工程工程	工程名	工程・予定	工程
前工程	部材発注	2000/7/31	大阪
	部材納入	2000/8/1	大阪
	部材組立	2000/8/2	大阪
	検査	2000/8/12	大阪
	梱包	2000/8/12	大阪
組立	発取リ	2000/8/12	
	運送	2000/8/12	
	引渡し	2000/8/22	
後工程	部材発注	2000/8/22	奈良○○市
	部材納入	2000/8/22	奈良○○市
	部材組立	2000/8/24	奈良○○市
	検査	2000/9/1	奈良○○市
	梱包	2000/9/1	奈良○○市
納品	発取リ	2000/9/9	
	運送	2000/9/9	
	引渡し	2000/9/10	
	納入終了	2000/9/10	

【圖40】

ユーザID	受注管理ID	受注日	受注区分	製品名	数量	納期	納入場所
S108078	R10006002	2000/6/10	予約受注	LHXXX2	0	2000/9	東京都〇〇
S108378	R10006002-1	2000/7/10	本受注	LHXXX2	2000	2000/8/10	愛知県〇〇市××

【圖 4 1】

ユーザID	受注管理ID	受注日	受注区分	製品名	数量	納期	納入場所
S109878	W10006002	2000/8/10	予約受注	LHXX2	2000	2000/9	東京都〇〇

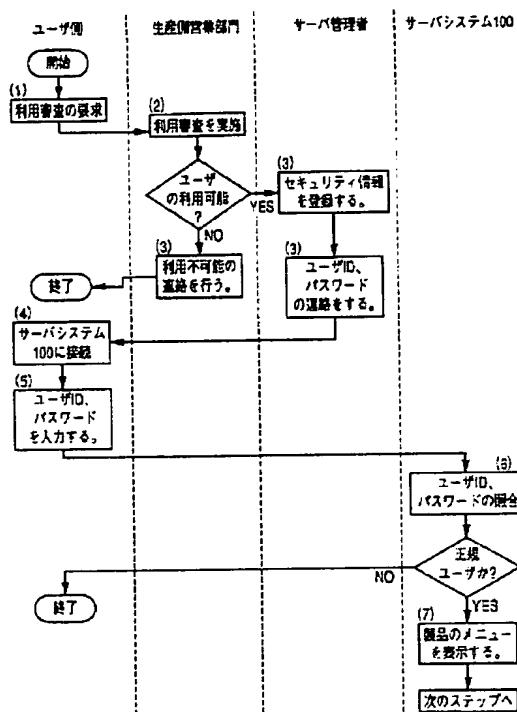
【圖 48】

発注画面	
製品名:	LHXX1
数量:	2000
要望納期:	2000/10
納入場所:	福岡県
発注区分:	予約発注
<input type="button" value="発注"/>	

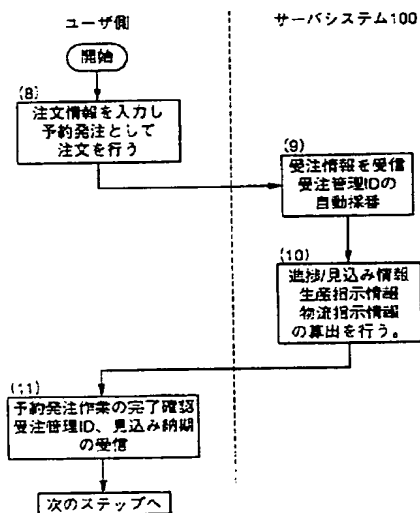
【圖 42】

ユーザID	受注管理ID	受注日	受注区分	部品名	数量	納期	納入場所
5108878	N10006002	2000/8/10	予約受注	LHXX2	1500	2000/8/	東京都〇〇
5108878	N10006002-1	2000/7/10	本邦注	LHXX2	500	2000/8/10/	米国〇〇州××

【图 4-3】



【圖 44】



【圖49】

生産標準工程情報

製品名	生産工程NO	必要時間	工場
LHXXX1	100000	24H	大阪
LHXXX1	100010	2H	大阪
LHXXX1	100020	240H	大阪
LHXXX1	100030	3H	大阪
LHXXX1	300000	24H	米国
LHXXX1	300010	10H	米国
LHXXX1	300020	240H	米国
LHXXX1	300030	5H	米国
LHXXX1	300040	2H	米国

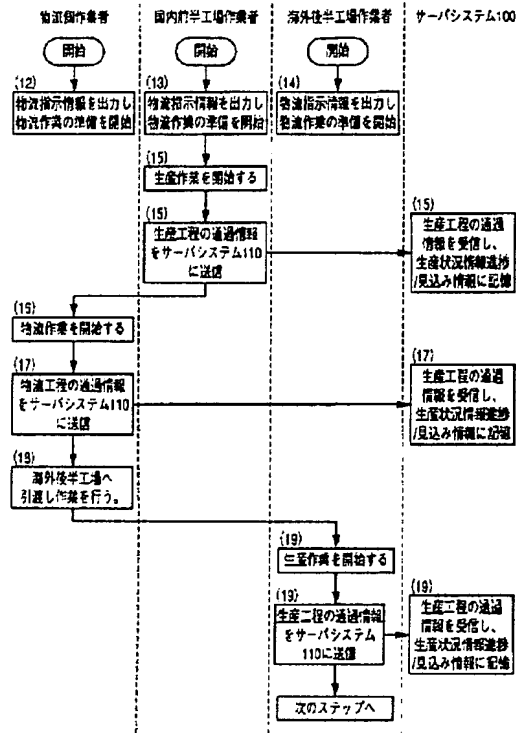
① 工場間の輸送

② 工場から納入場所への輸送

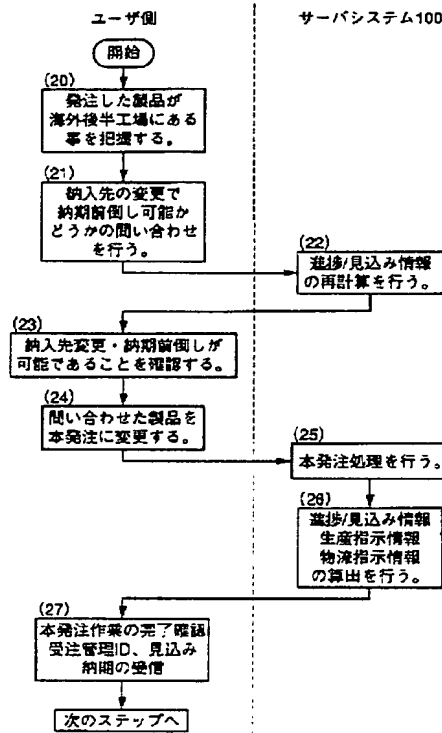
【圖 5 3】

輸送元	輸送先	必要時間	輸送 ポイント1	輸送 ポイント1 必要時間	途中 ポイント2	ポイント2 必要時間	輸送手段	運送会社
大阪	米国	6H	関空	4H	米国〇〇	2H	航空	〇〇運送
米国	韓国	12H	米国〇〇	5H	関空	3H	航空	〇〇運送

【図45】



【図46】



【図50】

物流標準工程情報

輸送元	輸送先	必要時間	輸送 ポイント1	輸送 ポイント1 必要時間	途中 ポイント2	ポイント2 必要時間	輸送手段	運送会社
大阪	米国	6H	岡山	4H	米国〇〇	2H	航空	〇〇運送
米国	福岡	12H	米国〇〇	5H	岡山	3H	航空	〇〇運送

【図51】

生産標準工程情報

製品名	生産工程NO	必要時間	工場
LHXXX1	100000	24H	大阪
LHXXX1	100010	2H	大阪
LHXXX1	100020	240H	大阪
LHXXX1	100030	3H	大阪
LHXXX1	300000	24H	米国
LHXXX1	300010	10H	米国
LHXXX1	300020	240H	米国
LHXXX1	300030	5H	米国
LHXXX1	300040	2H	米国

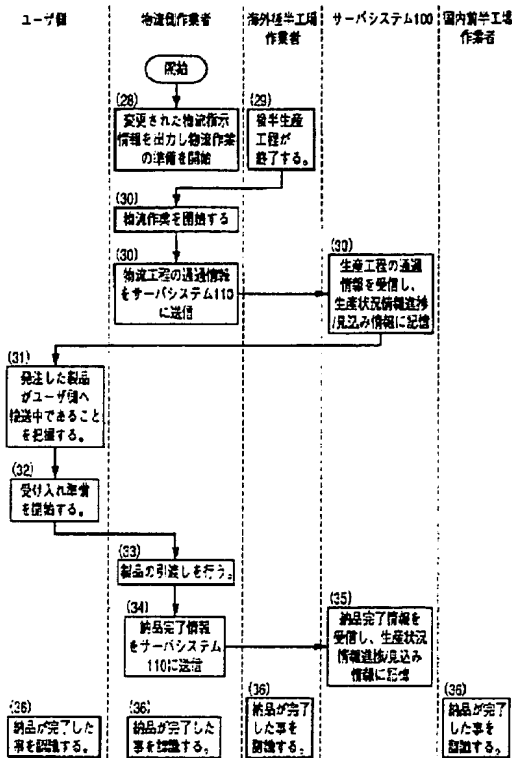
① 工場間の輸送

② 工場から納入場所への輸送

【図55】

発注確認画面		検索ID: 000000
製品名:	LHXXX1	受注管理ID: N1000600
数量:	2000	
要請納期:	2000/10	納期前倒し: 2000/10/25
納入場所:	福岡県	見込み納期: 2000/10/25
発注区分:	予約発注	納期前倒し: 2000/10/25

【図47】



【図56】

生産進捗検索画面				
製品名:	LHXXX1	受注管理ID:	N10008001	
数量:	2000			
受注納期:	2000/10	納品納期:	2000/10/1	
納入場所:	福岡県	受注納期:	2000/9/24	
発送区分:	予約納法			
進捗状況				
工程名	工程名	実績・予定	工場	担当者
前半工程	原材料注	2000/9/1	大阪	斎藤
	部材納入	2000/9/2	大阪	斎藤
	前半製造	2000/9/12	大阪	斎藤
	検査	2000/9/12	大阪	斎藤
	梱包	2000/9/12	大阪	斎藤
後半工程	引き渡し	2000/9/12	大阪	斎藤
	部材納法	2000/9/1	米田	斎藤
	部材納入	2000/9/13	米田	斎藤
	後半製造	2000/9/24	米田	斎藤
	検査	2000/9/24	米田	斎藤
納品	受取	2000/9/25	米田	斎藤
	運送	2000/9/25	米田	斎藤
	引き渡し	2000/10/1	米田	斎藤
	納入完了	2000/10/1	米田	斎藤

【図52】

生産指示情報										
受注管理ID	製品名	作業開始日時	作業終了日時	作業生産 工程NO	FROM生産 工程NO	TO生産 工程NO	数量	納期	優先	余裕
N10008001	LHXXX1	2000/9/12 12:00	2000/9/2 12:00	100000		100010	2000	2000/10		
N10008001	LHXXX1	2000/9/2 12:00	2000/9/2 14:00	100010	100000	100020	2000	2000/10		
N10008001	LHXXX1	2000/9/2 14:00	2000/9/12 14:00	100020	100010	100030	2000	2000/10		
N10008001	LHXXX1	2000/9/12 14:00	2000/9/12 17:00	100030	100020	物流	2000	2000/10		
N10008001	LHXXX1	2000/9/12 23:00	2000/9/13 23:00	300000	物流	300010	2000	2000/10		
N10008001	LHXXX1	2000/9/13 23:00	2000/9/14 9:00	300010	300000	300020	2000	2000/10		
N10008001	LHXXX1	2000/9/14 9:00	2000/9/24 9:00	300020	300010	300030	2000	2000/10		
N10008001	LHXXX1	2000/9/24 9:00	2000/9/24 4:00	300030	300020	300040	2000	2000/10		
N10008001	LHXXX1	2000/9/24 14:00	2000/9/24 16:00	300040	300030	物流	2000	2000/10		

【図54】

物流指示情報										
受注管理ID	製品名	作業開始日時	作業終了日時	引き取り場所	納入場所	数量	納期	優先	余裕	
N10008001	LHXXX1	2000/9/12 17:00	2000/9/12 23:00	大阪府○○	米田XX	2000	2000/10			
N10008001	LHXXX1	2000/9/24 16:00	2000/9/25 4:00	米田XX	福岡県XX	2000	2000/10			先5

【図57】

生産状況情報

受注管理ID	ユーザID	製品名	数量	納期	生産工程NO	工場
N10006001	S108878	LHXXX1	2000	2000/10/1	300030	米国〇〇工場

【図58】

生産標準工程情報

製品名	生産工程NO	必要時間	工場
LHXXX1	100000	24H	大阪
LHXXX1	100010	2H	大阪
LHXXX1	100020	240H	大阪
LHXXX1	100030	3H	大阪
LHXXX1	300000	24H	米国〇〇州
LHXXX1	300010	10H	米国〇〇州
LHXXX1	300020	240H	米国〇〇州
LHXXX1	300030	5H	米国〇〇州
LHXXX1	300040	2H	米国〇〇州

① 製品が現在ある工程
② 工場から納入場所への輸送

【図59】

物流標準工程情報

輸送元	輸送先	必要時間	輸送 ポイント1	輸送 ポイント1 必要時間	途中 ポイント2	ポイント2 必要時間	輸送手段	運送会社
大阪	米国	6H	開空	4H	米国〇〇	2H	飛行機	〇〇運送
米国(×)州	米国	12H	米国〇〇	5H	開空	3H	飛行機	〇〇運送
米国(×)州	米国(×)州	5H					飛行機	〇〇運送

【図60】

生産進捗検索画面

製品名: LHXXX1 受注管理ID: N10006001.T
 数量: 2000
 発注時期: 2000/10 納期: 2000/10/1
 納入場所: 米国(×)州 発注区分: 国内倉庫
 手続方法: 2000年10月1日

進捗状況

工程名	工程名	発注・予定	二番	三番
前半工程	部材発注	2000/9/1	大阪	発注
	部材納入	2000/9/2	大阪	受領
	部材搬送	2000/9/12	大阪	搬送
	検査	2000/9/12	大阪	検査
後半工程	梱包	2000/9/12	大阪	梱包
	運送	2000/9/12	大阪	運送
	引渡し	2000/9/12	米国	引渡し
	部材発注	2000/9/1	米国	発注
輸送	部材納入	2000/9/13	米国	受領
	部材搬送	2000/9/24	米国	搬送
	検査	2000/9/24	米国	検査
	梱包	2000/9/24	米国	梱包
輸送	運送	2000/9/25	米国	運送
	引渡し	2000/10/1	米国	引渡し
	納入完了	2000/10/1	米国	完了

【図61】

受注情報

受注管理ID	ユーザID	受注日	受注区分	製品名	数量	納期	納入場所
N10006001	S108878	2000/9/1	予約注文	LHXXX1	2000	2000/10/1	福岡

【図62】

受注情報

受注管理ID	ユーザID	受注日	受注区分	製品名	数量	納期	納入場所
N10006001	S108878	2000/9/1	予約注文	LHXXX1	0	2000/10/1	福岡
N10006001-1	S108878	2000/9/24	本発注	LHXXX1	2000	2000/10/1	米国××州

【図63】

受注情報

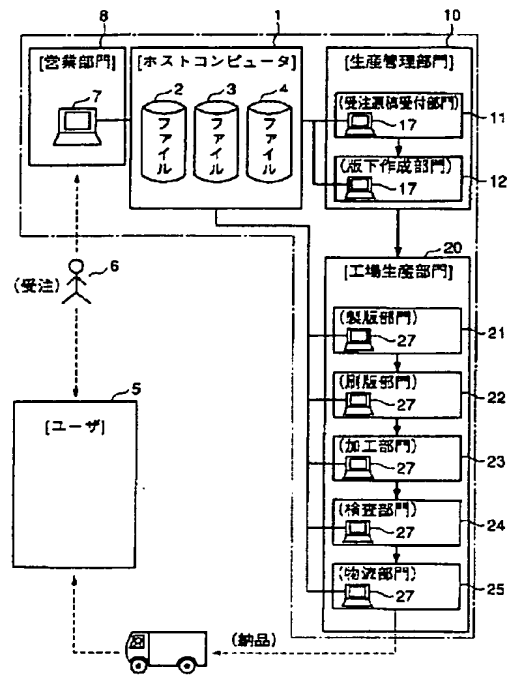
受注管理ID	ユーザID	受注日	受注区分	製品名	数量	納期	納入場所
N10006001	S108878	2000/9/1	予約注文	LHXXX1	2000	2000/10/1	福岡

【図64】

受注情報

受注管理ID	ユーザID	受注日	受注区分	製品名	数量	納期	納入場所
N10006001	S108878	2000/9/1	予約注文	LHXXX1	1500	2000/10/1	福岡
N10006001-1	S108878	2000/9/24	本発注	LHXXX1	500	2000/10/1	米国××州

【図65】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 義孝
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内
(72)発明者 高田 清彦
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内
(72)発明者 惣内 宣匡
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

* (72)発明者 森田 晃明
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内
(72)発明者 永廣 雅之
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内
Fターム(参考) 3C100 AA08 AA24 AA29 AA38 AA45
AA47 AA65 AA68 BB01 BB21
BB33 BB36 BB39 CC05 CC08

(54)【発明の名称】 サーバ装置、スケジューリング制御装置、生産物流管理システム、端末装置、生産物流管理方法および生産物流管理プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体、コンピュータをスケジューリング制御装置として機能させるためのプログラム、コンピュータをスケジューリング制御装置として機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G05B19/418

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G05B19/418, G06F17/60, B23Q41/08

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	US 2002/59110 A1 (Masaki YAMAMOTO et al) 2002. 05. 16, 全文, 第1図 & JP 2002-169996 A, 全文, 第1図 & EP 1249775 A	1-4 5-10
Y	JP 2000-99572 A (株式会社日立製作所) 2000. 04. 07, 段落【0016】, 第6、12図 (ファミリーなし)	5-10

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

18. 08. 03

国際調査報告の発送日

02.09.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

平田 信勝

印

3C

3020

電話番号 03-3581-1101 内線 3324